

MANCHESTER SERIES

MV212-XV and MV212

Dual 12" Full Size Line Array Element and Variable Curvature Line Array Element for Touring and Install Applications

MV212-VT

Vertical Transporter for 4 MANCHESTER MV212 Line Array Elements

MS215

Dual 15" Vented Bandpass Subwoofer for Touring and Installation Applications

MS215-VT

Vertical Transporter for MANCHESTER MS215 Subwoofers

MAN-FG

Universal Fly Grid for MANCHESTER MV Line Array Elements and MS215 Subwoofers



警告!

本索具手册包含重要的安全信息，必须保存在安全的地方以备将来参考。在原始销售，租赁或转售期间，必须与设备一起提供，并且必须使设备的所有操作员和用户都知道本手册是可用的。请定期访问我们的网站 turbosound.com，并查看本手册的任何更新。

CN

目录

安全须知	3
第 1 章: 安全信息	4
第 2 章 简介	6
第 3 章: 在 MAN-FG 飞网上组装 MV212 阵列	28
第 4 章: 在 MAN-FG 飞网上组装 MS215 低音炮	32
第 5 章: 使用 MS215 低音炮组装 MV212 阵列	35
第 6 章: 两台 MS215 低音炮的地面堆叠	39
第 7 章: 地面堆叠 MS215 低音炮和 MV212 阵列	42
第 8 章 MV212-VT 和 MS215-VT 垂直转运体	46
第 9 章 安全检查	49
第 10 章: MAN-FG 飞栅悬架 10:1、7:1 和 5:1 设计因素的外壳数量和组合	50

安全须知

1. 请阅读这些说明。
2. 请妥善保管这些说明。
3. 请注意所有的警示。
4. 请遵守所有的说明。
5. 请用干布清洁本产品。
6. 请勿堵塞通风孔, 安装本产品时请遵照厂家的说明, 通风孔不要覆盖诸如报纸、桌布和窗帘等物品而妨碍通风。
7. 请勿将本产品安装在热源附近, 如暖气片, 炉子或其它产生热量的设备 (包括功放器)。产品上不要放置裸露的火焰源, 如点燃的蜡烛。
8. 请只使用厂家指定的附属设备和配件。



9. 请只使用厂家指定的或随货销售的手推车, 架子, 三角架, 支架和桌子。若使用手推车来搬运设备, 请注意安全放置设备, 以避免手推车和设备倾倒是受伤。

10. 如果液体流入或异物落入设备内, 设备遭雨淋或受潮, 设备不能正常运作或被摔坏等, 设备受损需进行维修时, 所有维修

均须由合格的维修人员进行维修。

第 1 章: 安全信息

1.1 预期用途

索具组件 (MAN-FG 飞栅、索具销、安装连杆) 只能与本手册中所述的 Turbosound MV212 扬声器和 MS215 低音炮配合使用。

1.2 本手册的预期用途

本手册中的说明描述了如何组装 MV212 和 MV212-XV 扬声器机柜、MS215 低音炮和 MAN-FG 飞网的各种配置, 以便为悬挂或地面堆叠做好准备。

这些说明只能与 MV212、MV212-XV、MS215 和 MAN-FG 组件一起使用。

说明不显示外部起重设备的详细信息, 也不包含安全起重程序或安装的详细信息。

拥有这些说明和程序并不意味着授权使用它们。

1.3 一般安全

您的产品作为悬挂系统的一部分运行, 如果安装不正确和不正确, 可能会使人面临严重的健康风险甚至死亡。此外, 请确保在进行任何安装之前, 与合格和经过认证的 (由地方、州或国家当局) 人员讨论电气、机械和声学考虑因素。

安装和设置只能由合格和授权的人员进行, 并遵守适用于您所在国家 / 地区的有效当地、州和其他安全法规。如果缺少任何部件或组件, 请在尝试设置系统之前联系您的经销商。

安装组件的人员有责任确保悬挂 / 固定点适合预期用途。

我们还建议您与我们的销售合作伙伴和应用团队安排 Turbosound 线性阵列培训。

用于连接到 Turbosound 索具系统的设备必须经过适当的评级, 并且必须符合当地、州和其他安全法规。请勿将 Turbosound 索具与其他类型或品牌的扬声器一起使用。这种做法可能会损害安全标准, Music Tribe Global Brands Ltd 不对由此造成的损害或伤害负责。请勿修改索具配件, 或以本索具手册中描述的方式以外的方式使用它们。作为完整组件的一部分提供的索具组件不可互换, 不得与任何其他组件的组件部件交换。

不允许焊接或任何其他将索具组件永久固定在彼此之间或机柜固定点上的方法。索具组件或组件只能使用音箱固定点固定到 Turbosound 扬声器机柜上。

Music Tribe Global Brands Ltd 对因产品使用、安装或操作不当而导致的任何损害或人身伤害不承担任何责任。必须由合格的人员进行定期检查, 以确保系统保持安全和稳定的状态。确保在产品暂停的地方, 产品下方的区域没有人流。请勿将产品悬挂在公众可进入或使用的区域。

1.4 扬声器布线

将扬声器电缆从放大器连接到扬声器机柜并支撑起来, 这样输入接线就不会对阵列施加明显的额外重量或侧向力。

输入电缆或链路电缆绝不能用于阵列的角度或以任何方式用作索具。

1.5 负载能力和系统安全

MAN-FG 飞网设计用于在 10:1 的安全系数上悬挂最多 16 x MV212 或 12 x MS215, 并以 10:1 的安全系数悬挂 6 x MS215 和 8 MV212 的混合阵列。使用 EASE FOCUS 建模软件预测各种可能的阵列组合。

第 3-5 章中描述的曼彻斯特系列安装过程和建议基于 10:1 的设计系数。曼彻斯特系列外壳数量和组合也在第 10 章中给出了其他设计因素。检查当地法规, 以符合区域设计因素要求。

在安装之前, 请始终参考 EASE FOCUS 建模软件的错误和警告指示。

1.6 安全检查

在继续组装要飞行的阵列之前, 请仔细检查索具系统组件和机柜是否存在缺陷或损坏迹象。如果任何部件损坏或可疑, 或者如果对物品的正常运行和安全性有任何疑问, 请不要使用它们并立即退出使用。

有关护理维护和处置的信息, 请参阅第 9 章。

1.7 次要安全

在剧院、演播室或其他工作和娱乐场所飞行的所有扬声器,除悬挂的主要承重装置外,还应配备独立、适当分级、牢固附加的辅助安全装置。只有经批准的结构和额定载荷的钢丝绳或钢链才可用作次要安全装置。塑料覆盖的钢丝绳不允许用作次要安全带。

辅助安全悬架必须独立于主悬架点,并且能够承载整个系统重量。附加安全装置的安装方式必须使阵列被安全装置捕获,以防主悬架发生故障,不会有任何跌落和摆动。

1.8 风荷载

扬声器不得悬挂或地面堆叠在大于以下风量的风中:

蒲福 6 bft (39-49 公里/小时, 25-31 英里 / 小时, 22-27 节)

如果预报或实际风力达到:

蒲福 8 bft (62-74 公里 / 小时, 39-46 英里 / 小时, 34-40 节)

- 1) 清理人员区域
- 2) 降低v并保护阵列

1.9 操作安全

这些程序要求使用两个或两个以上的授权人员。

制定电梯计划: 在任何电梯发生之前,您必须制定一个电梯计划,描述将要执行的确切步骤和程序。该计划必须与电梯中的所有助手和利益相关者共享,以便每个人都了解自己的责任。

遵守索具组件和扬声器的相应指令标签上给出的所有说明。

使用环链葫芦时,请确保没有人在阵列的正下方或附近。

在组装过程中要注意可能的破碎风险。

穿戴合适的防护服。

安全标志	描述	安全标志	描述	安全标志	描述
	应佩戴防护头饰		应佩戴防护眼镜		应戴防护手套
	应穿防护鞋		练习安全举重		

1.10 本手册中的安全注意事项



警告

这表明如果不遵循,可能会导致永久性伤害或死亡的建议。



谨慎

这表明如果不遵循,可能会导致设备损坏的建议。

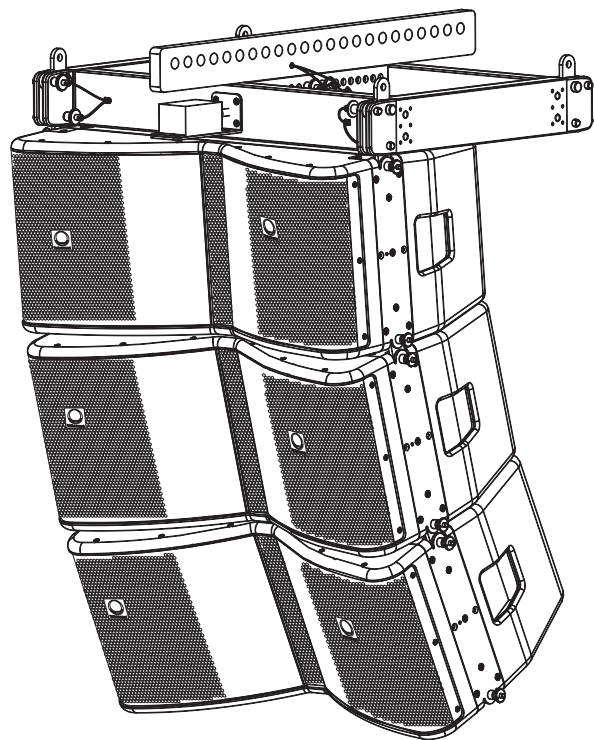
注意

这表示在执行过程时可能有用的额外建议。

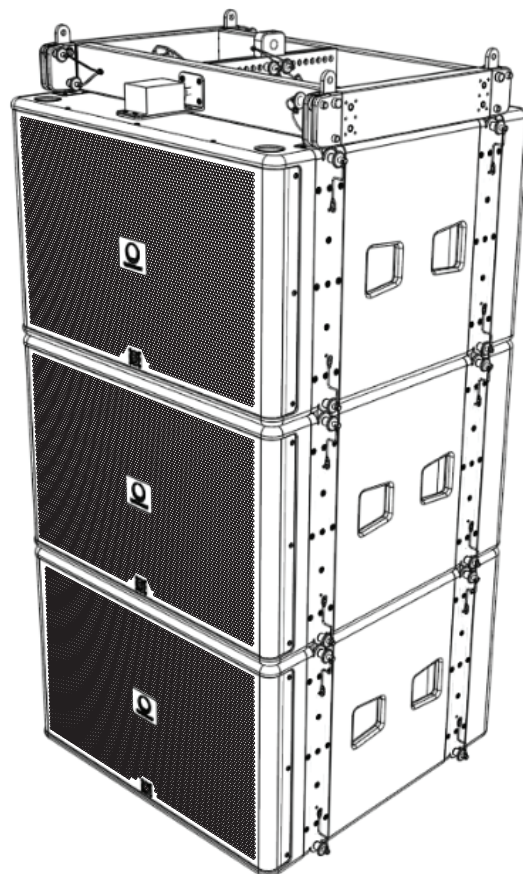
第 2 章 简介

2.1 典型配置

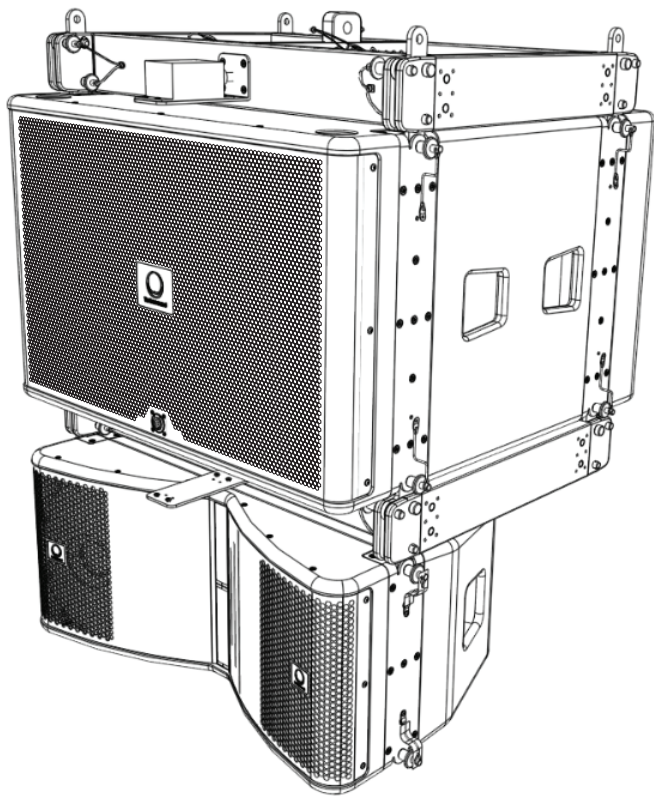
MV212 阵列 (请参阅第 3 章)



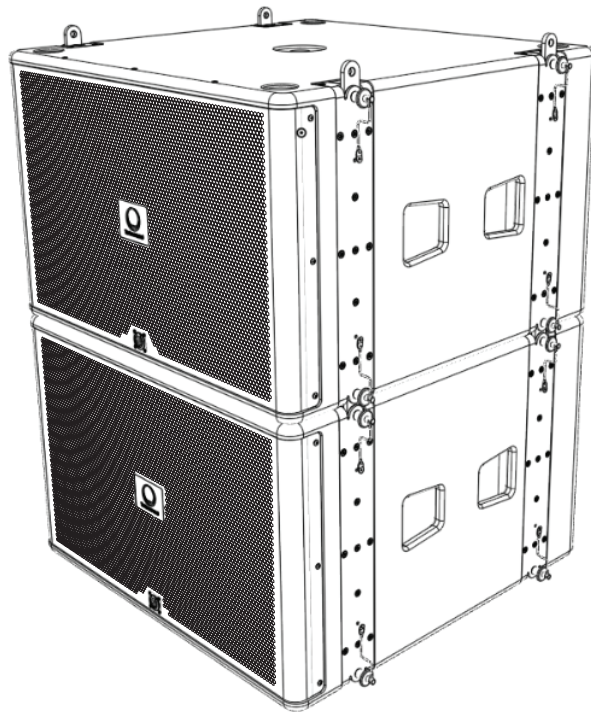
MS215 阵列 (请参阅第 4 章)



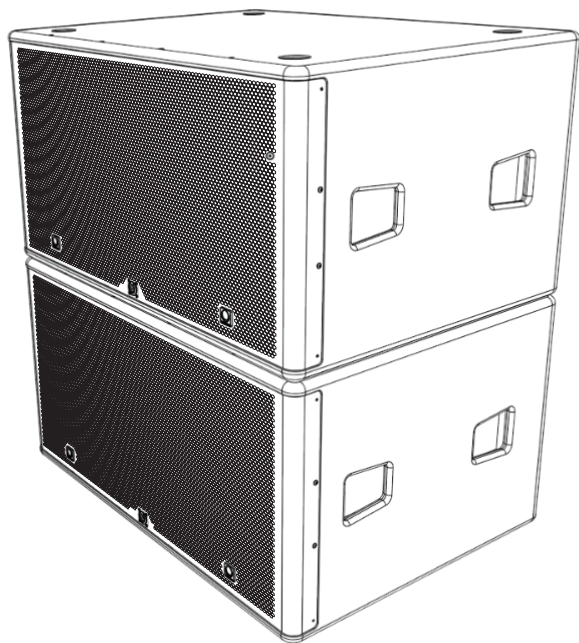
MS215 和 MV212 混合阵列(请参阅第 5 章)



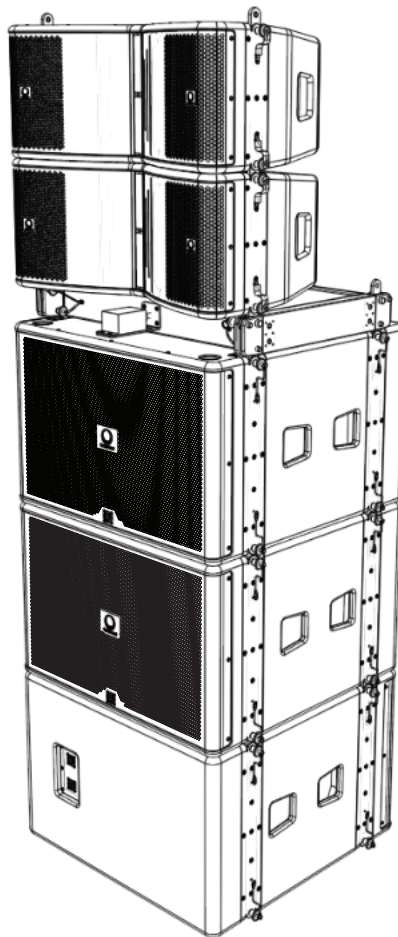
两个 MS215 低音炮地面堆栈(请参阅第 6 章)



两个 MS218 低音炮地面堆栈(请参阅第 6 章)



MS215 和 MV212 阵列地面栈(请参阅第 7 章)



2.2 索具和声学仿真软件

EASE FOCUS 软件允许您配置系统, 以实现场地的最佳性能和覆盖范围。该软件可以从 <http://www.afmg.eu/index.php/products.html> 下载。机柜的数量可以变化, 每个机柜的角度可以调整, 并且可以计算任何配置的 SPL 覆盖范围。

使用 EASE FOCUS 软件设计出最佳系统后, 应注意每个 MV212 机柜的角度, 以及 MAN-FG 飞栅上的正确悬挂孔, 您的船首卸扣将安装在其中用于单点悬挂。对于两点悬挂, MAN-FG 尖端杆上的拾取点孔可以与前后链条电机结合使用, 以获得所需的阵列位置角。

下面的 EASE FOCUS 屏幕截图适用于典型的 MV212 配置。检查“索具”选项卡并注意安装参数, 例如: 阵列重量, 底部元件高于地面的高度, 底部外壳角度。

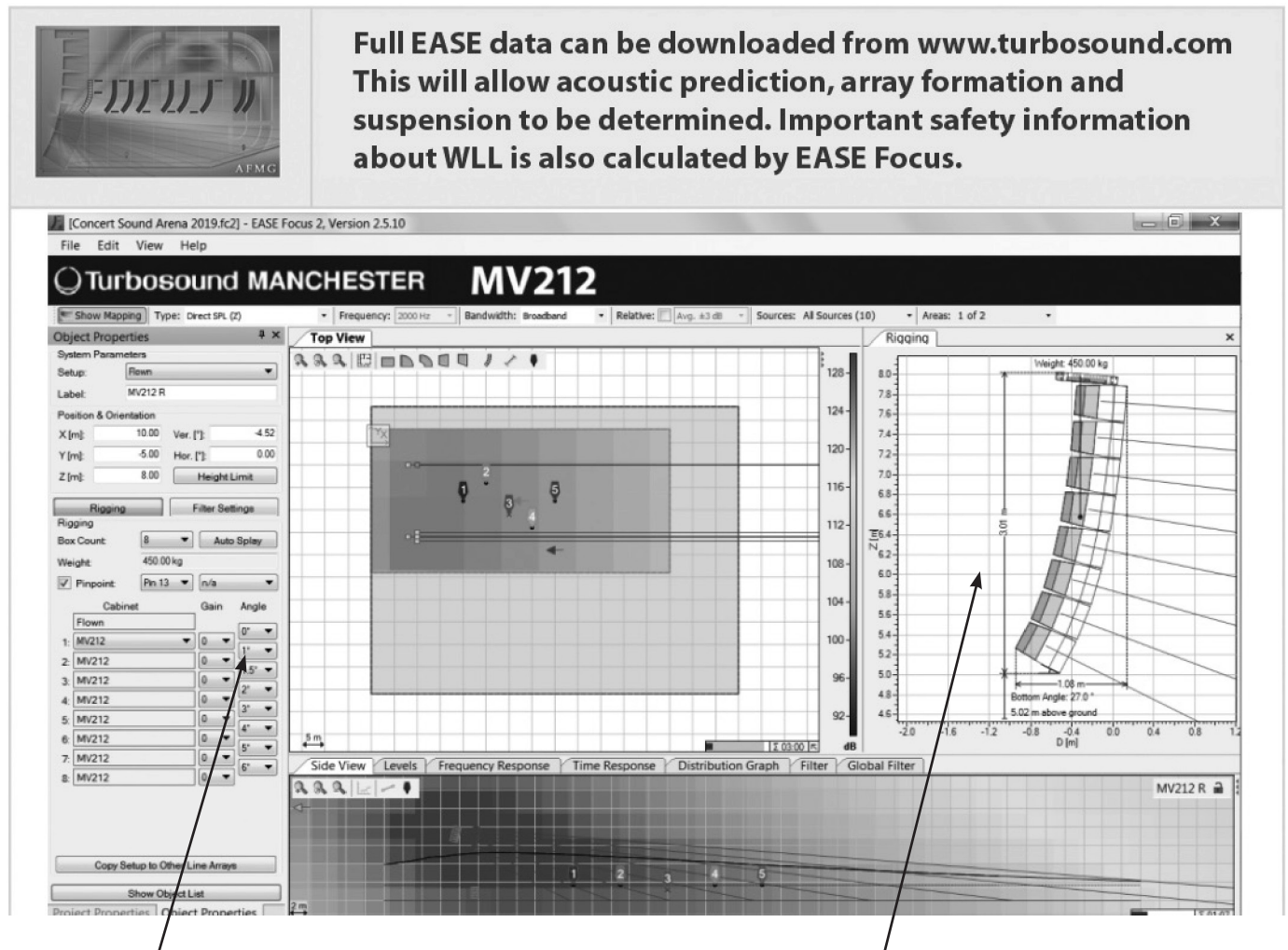
请注意“对象属性”选项卡中每个 MV212 机柜的角度。



警告

如果在 10:1、7:1 或 5:1 设计因素处超出工作负载限制, 则会在“对象属性”窗口中给出错误和警告指示。根据当地法规, 随时注意这些警告。

2.2.1 EASE FOCUS MV212 阵列的典型屏幕截图



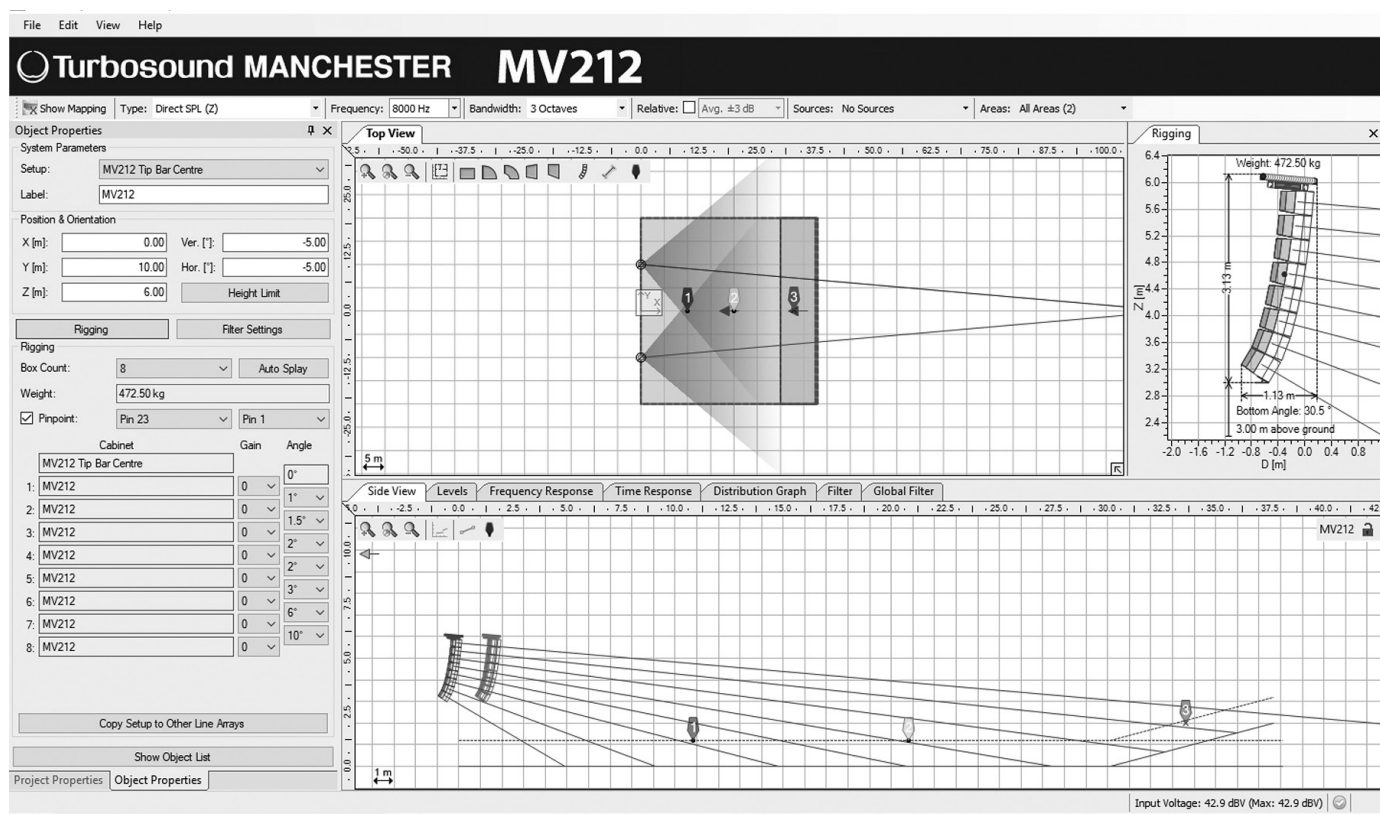
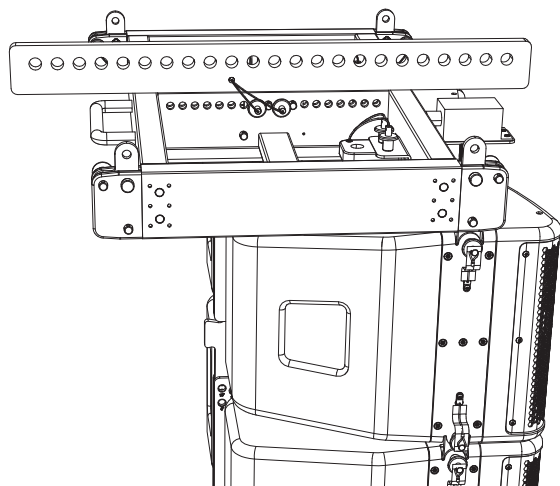
MV212 Cabinet Angles

Rigging Tab Shows the layout graphically, and indicates the correct suspension pick point to choose on the fly grid.

2.2.2 EASE 示例:阵列 MV212 x 8, MAN-FG 尖端杆居中

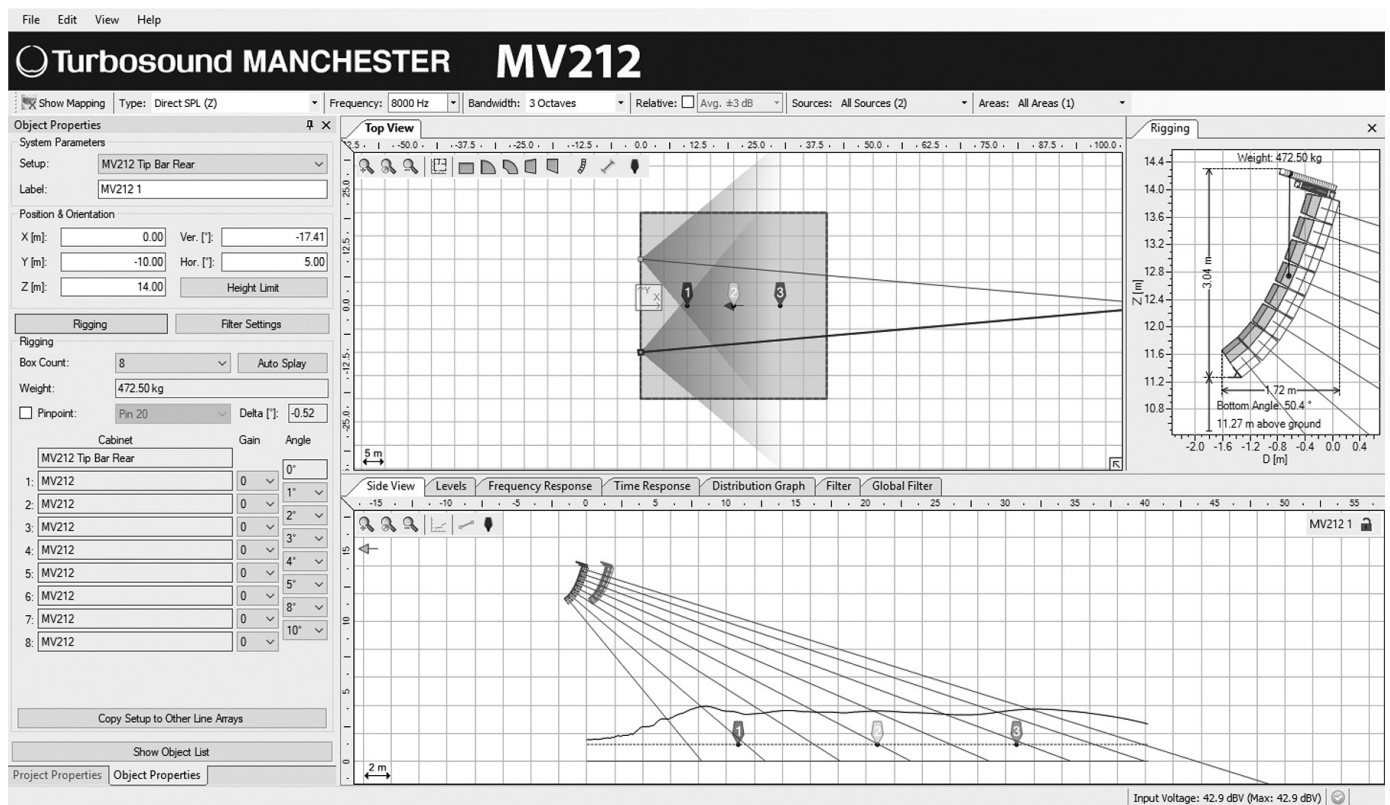
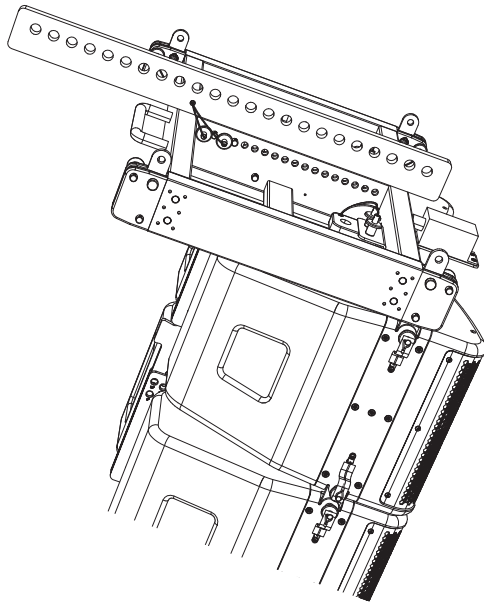
本示例使用安装在 MAN FG 飞栅中心位置的提示栏。

注意:对于倾斜角度变化不大的系统,以及只需要一台主提升机的系统,可以使用单个卸扣板代替尖杆。所有四个索具销都用于将尖端杆固定在 MAN-FG 飞网上。



2.2.3 EASE 示例:阵列 MV212 x 8, MAN-FG 尖端杆向后安装

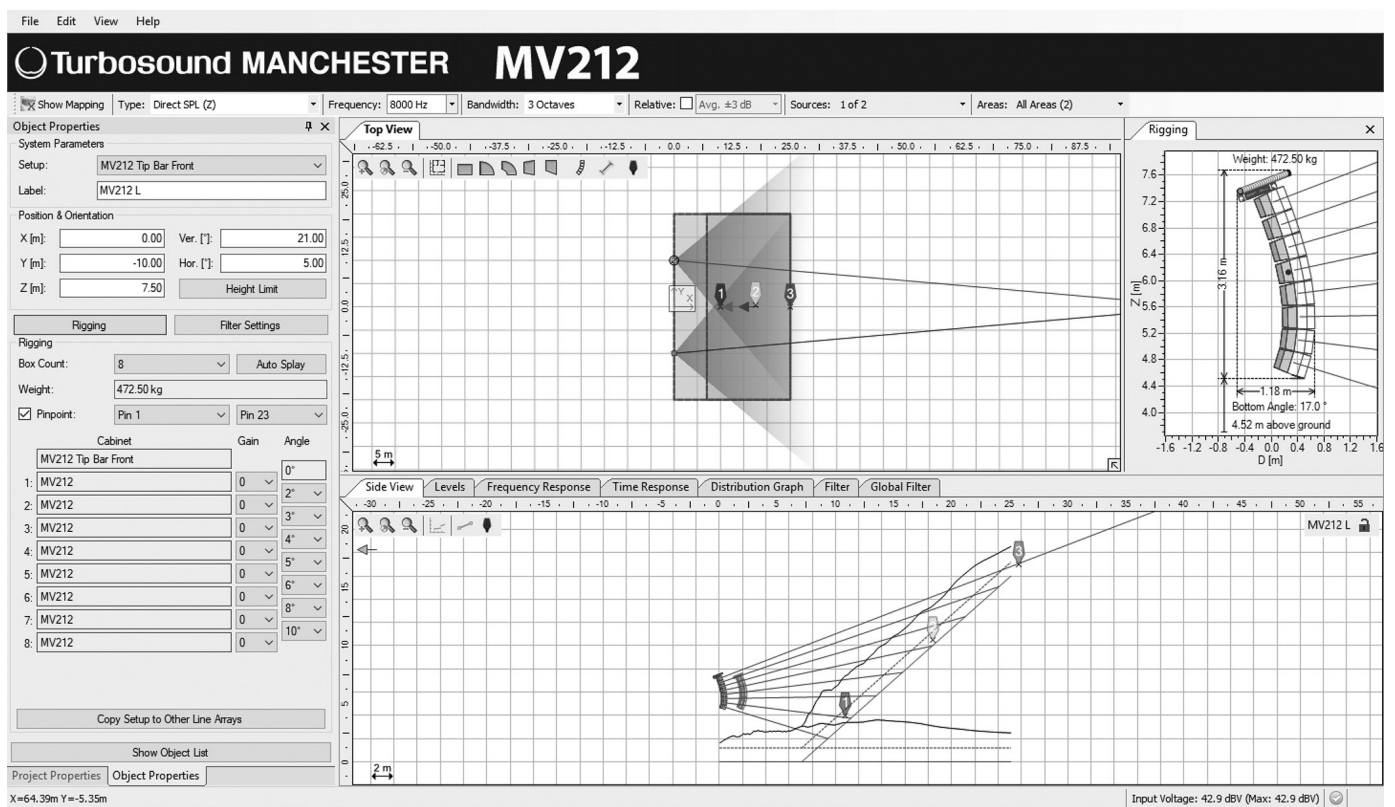
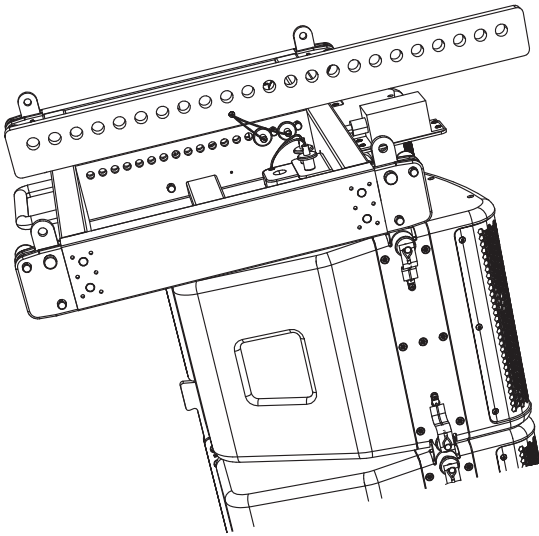
本示例使用安装在 MAN-FG 飞栅后部位置的尖端杆。在此位置使用提示栏将使阵列的重心迫使阵列向下倾斜。所有四个索具销都用于将尖端杆固定在 MAN-FG 飞网上。



2.2.4 EASE 示例:阵列 MV212 x 8, 前方安装 MAN-FG 尖端杆

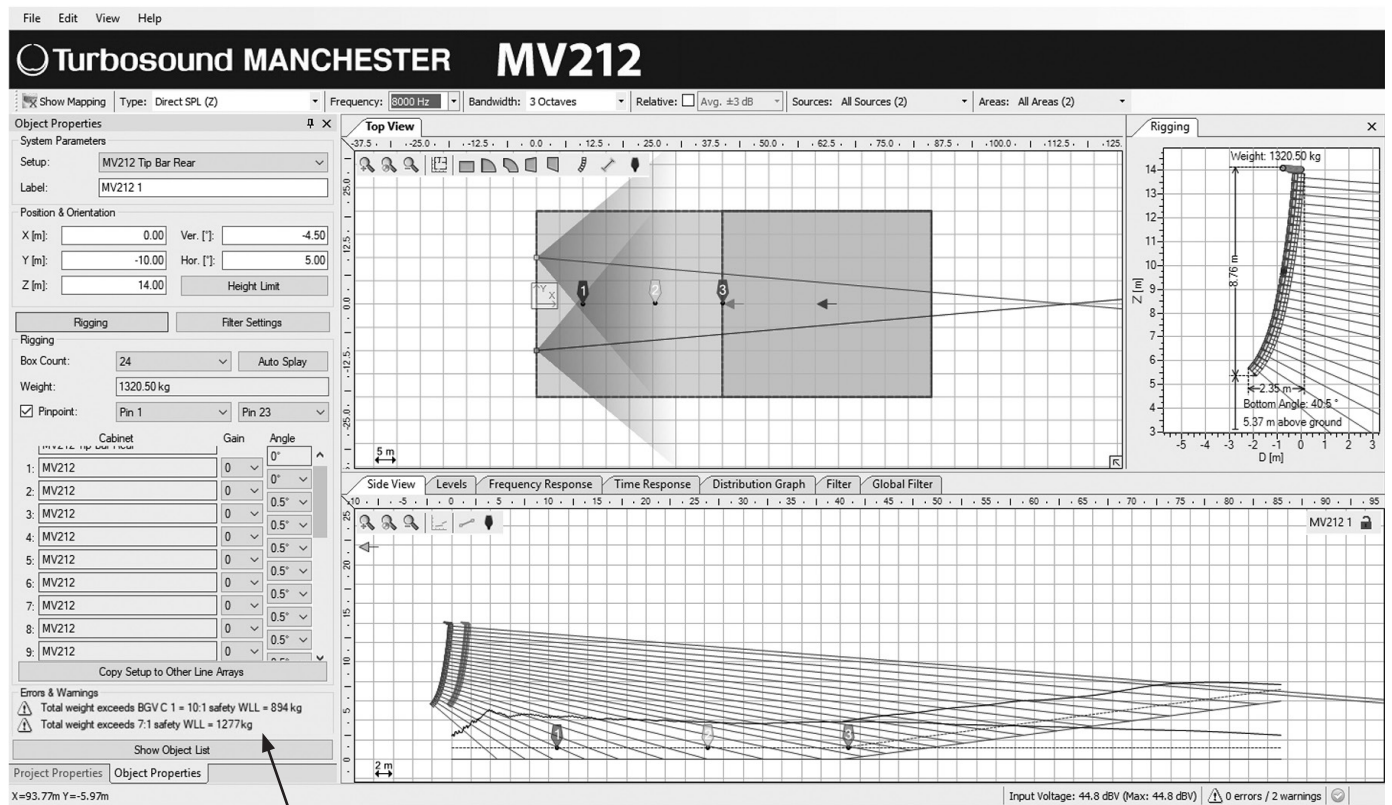
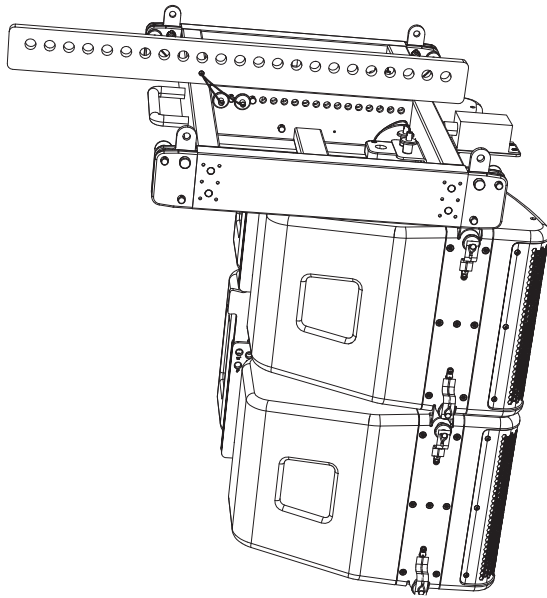
本示例使用安装在 MAN-FG 飞栅上向前位置的提示栏。在此位置使用提示栏将使阵列的重心迫使阵列向上倾斜。所有四个索具销都用于将尖端杆固定在 MAN-FG 飞网上。

CN



2.2.5 EASE 示例:阵列 MV212 x 24, MAN-FG 尖端向后

本示例使用安装在 MAN-FG 飞栅后部位置的尖端杆。所有四个索具销都用于将尖端杆固定在 MAN-FG 飞网上。它还显示一条警告,指出已超出 MAN-FG 飞栅的工作载荷极限(在 7:1 处)



Errors & Warnings

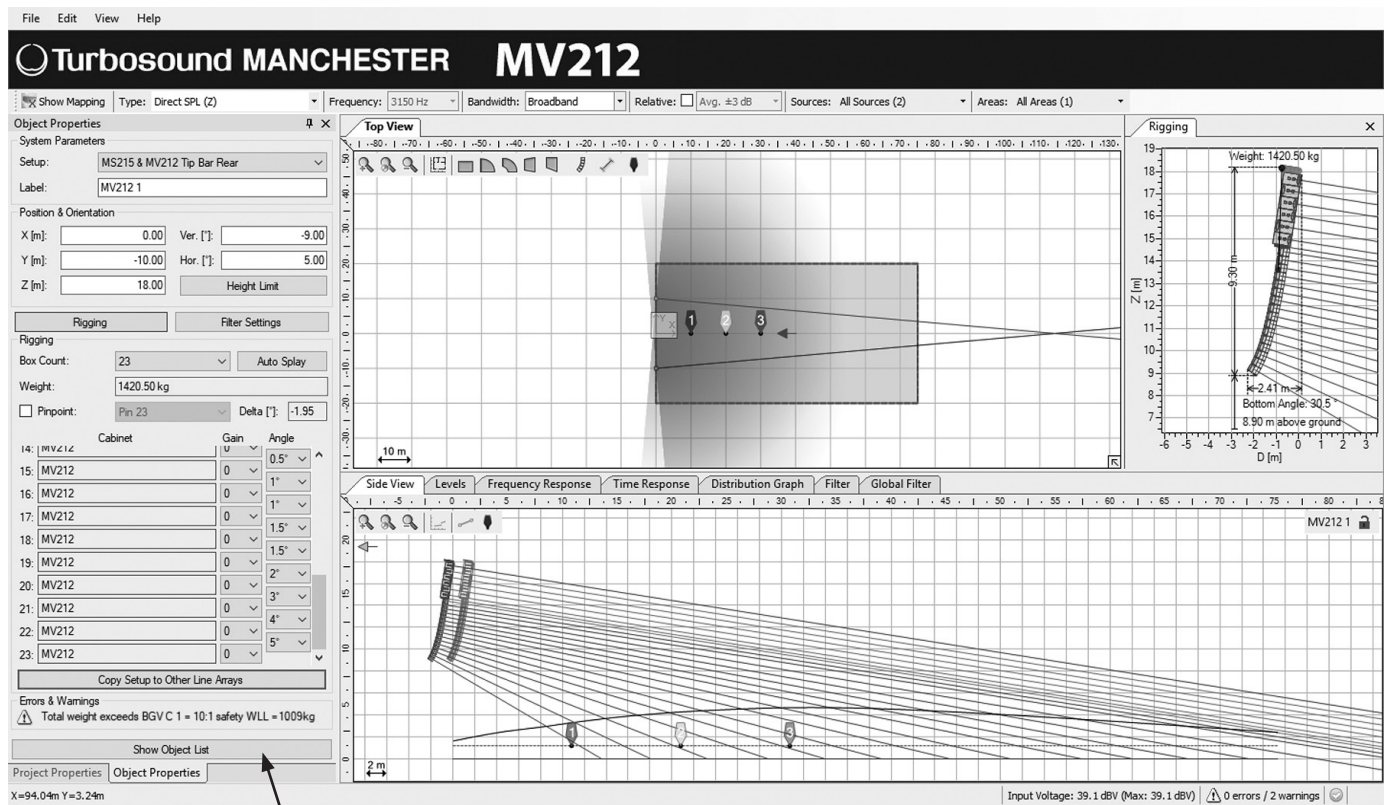
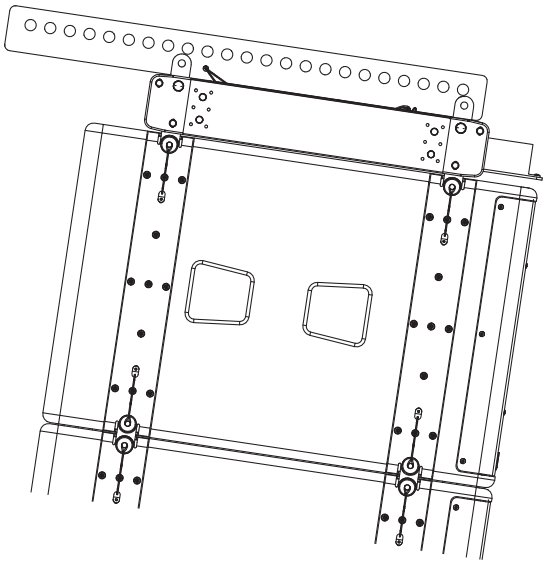
- ⚠ Total weight exceeds BGV C 1 = 10:1 safety WLL = 894 kg
- ⚠ Total weight exceeds 7:1 safety WLL = 1277 kg

This means the array is now at 5:1 WLL

2.2.6 EASE 示例:混合阵列 MS215 x 6, MV212 x 16, MAN-FG 尖端杆向后安装

本示例使用安装在 MAN-FG 飞棚后部位置的尖端杆。所有四个索具销都用于将尖端杆固定在 MAN-FG 飞网上。它还显示一条警告,指出已超出 MAN-FG 飞棚的工作载荷极限 (10:1)

CN



Errors & Warnings

⚠ Total weight exceeds BGVC 1 = 10:1 safety WLL = 1009kg

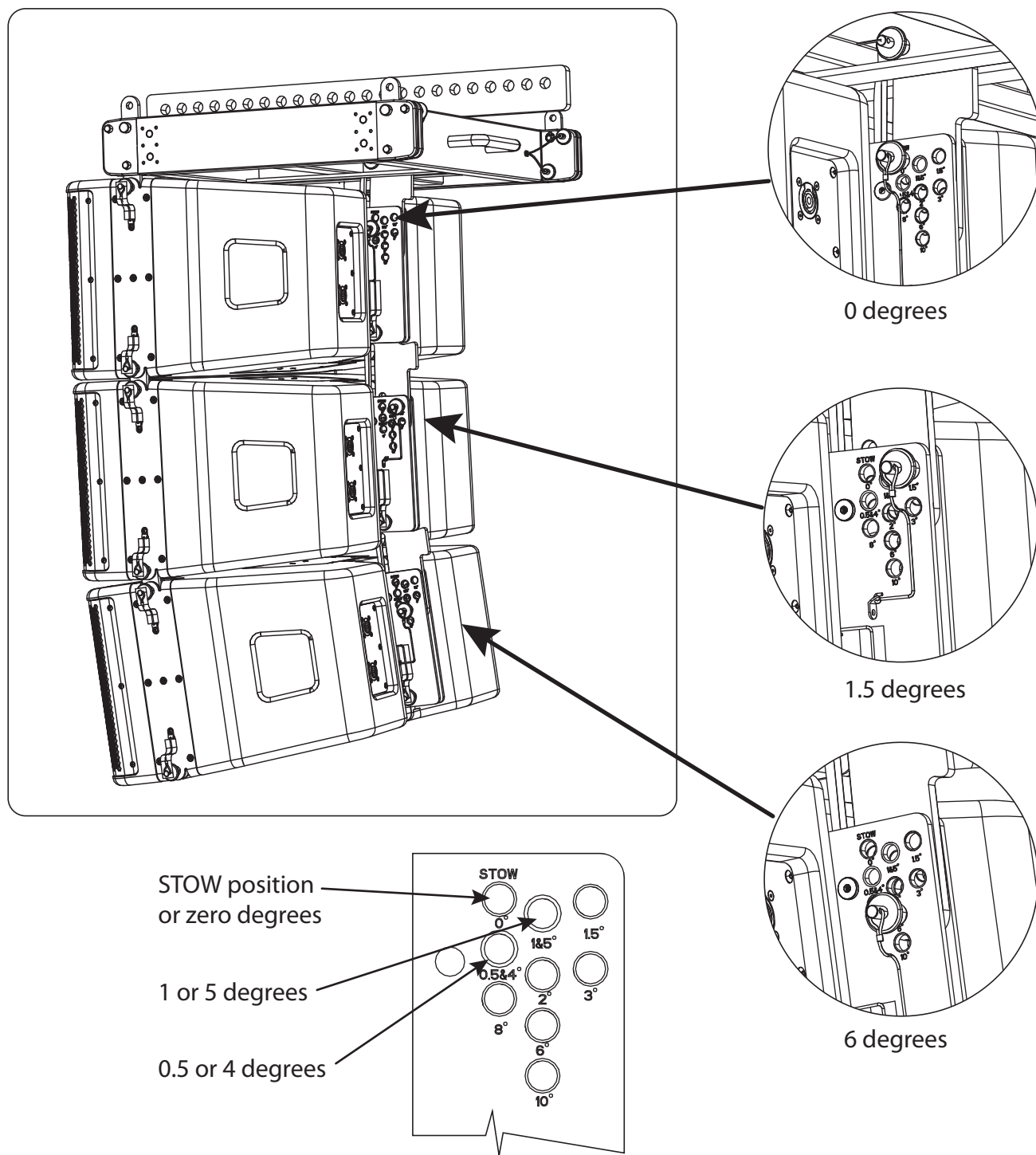
This means the array is now at 7:1 WLL

2.3 MV212 机柜角度

每个 MV212 机柜相对于其上方机柜的角度可通过将快速释放销插入后部安装支架中的一个安装孔来改变。这些标签从 0 到 10 度。

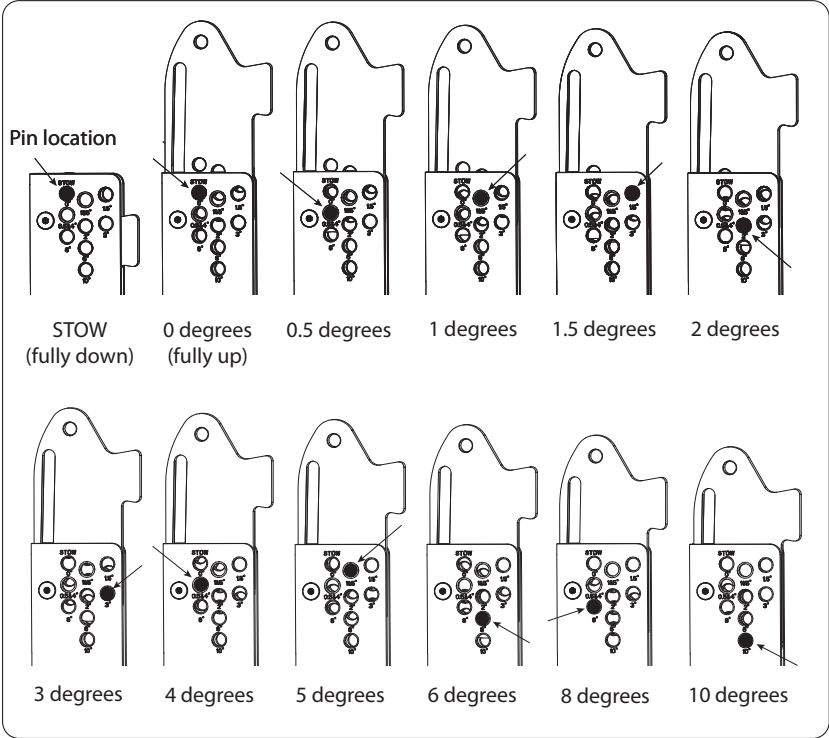
不使用时, 使用“STOW”位置将滑动安装板牢固地存放在最低位置。

零度位置使用与“STOW”相同的孔, 但与滑动安装板一起使用, 使其移动到其最高位置。(盘子是俘虏的, 不会掉出来。



索具销安装在 MV212 后安装板中

此图显示了用于设置机柜相对于上方机柜的角度的销钉位置 (0 度 = 平行)。



2.4 尖端杆、飞栅、单卸扣板和地层堆叠板

尖端杆具有 23 个直径为 20 mm 的顶部孔阵列，允许连接卸扣。每个孔都标有用于识别的数字，数字 1 在前面，数字 23 在后面。

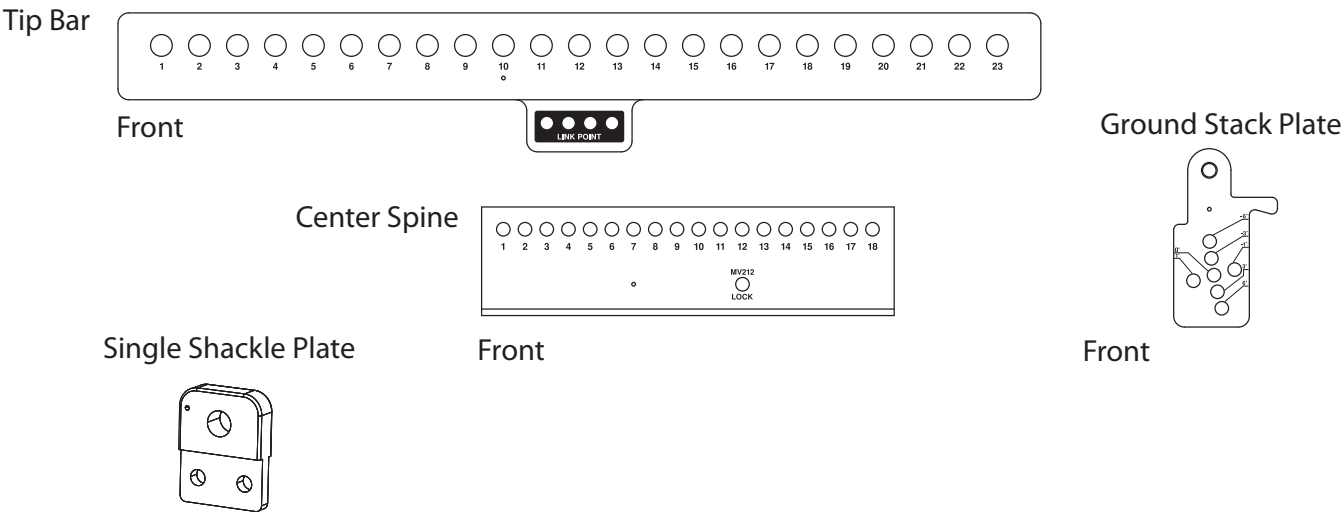
吸头杆还具有 4 个直径为 12.5 mm 的下部安装孔，允许将吸头杆安装到 MAN-FG 飞栅的中心脊柱上，使用 4 个固定式快速释放销，这些销子连接到吸头杆上(未在下面显示)。

MAN-FG 飞栅中心脊柱有 18 个直径为 12.5 mm 的顶部孔，允许连接尖端杆或单拾取点板。每个孔都标有用于识别的数字，前部为 1 号，后部为 18 号。

MAN-FG 飞栅中心脊柱还有一个“MV212 LOCK”孔 (在 12 号孔下方)，允许连接 MV212 机柜的后顶安装板以进行飞行。为此，一个固定的快速释放销连接到 MAN-FG 飞栅中心脊柱 (未在下面显示)。

地面堆叠板具有如下角度标记: -6、-3、-1、0、1、3 和 6 度。为此，它使用连接到 MAN-FG 飞栅的固定快速释放销，适合标记为“12”的 MAN-FG 飞栅孔。地面堆叠板的顶孔适合第一个 MV212 机柜的后部下部安装孔。选择合适的地层堆叠板孔，以设置第一个 MV212 机柜的角度。

在没有很大倾斜角度的系统中，可以使用单个卸扣板代替尖端杆。它通过两个固定索具销安装在 MAN-FG 中心脊柱上，为此目的连接到单个卸扣板上 (未显示如下图所示)。



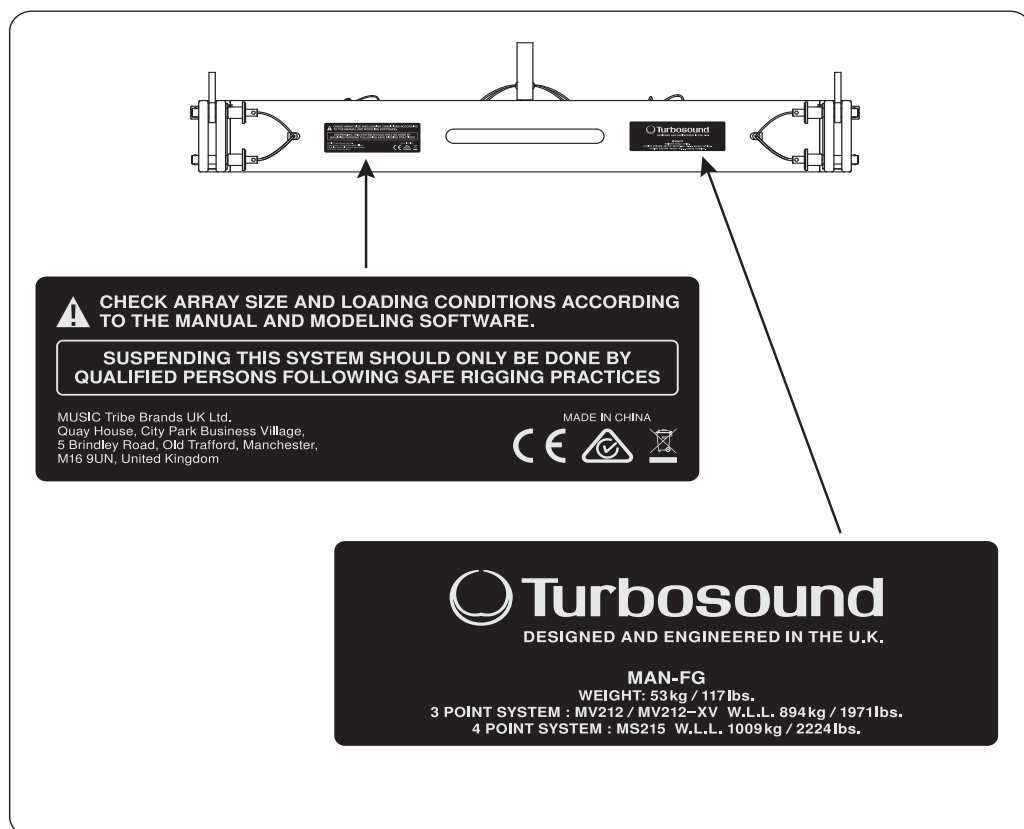
2.5 权重

项目	数量	重量 (kg)	重量 (lbs)
MAN-FG 带尖端杆	1	53	116.9
MV212	1	53	116.9
MV212-XV	1	50	110.2
MS215	1	83	183
MS218	1	97	213.9

2.6 MAN-FG 飞网工作载荷限制

项目	WLL (kg)	WLL (lbs)	设计因素
3 点悬架 (适用于 MV212 和 MV212-XV)	894	1971	10:1
4 点悬架 (适用 于 MS215)	1009	2224	10:1

2.7 MAN-FG 飞栅安全警告标签

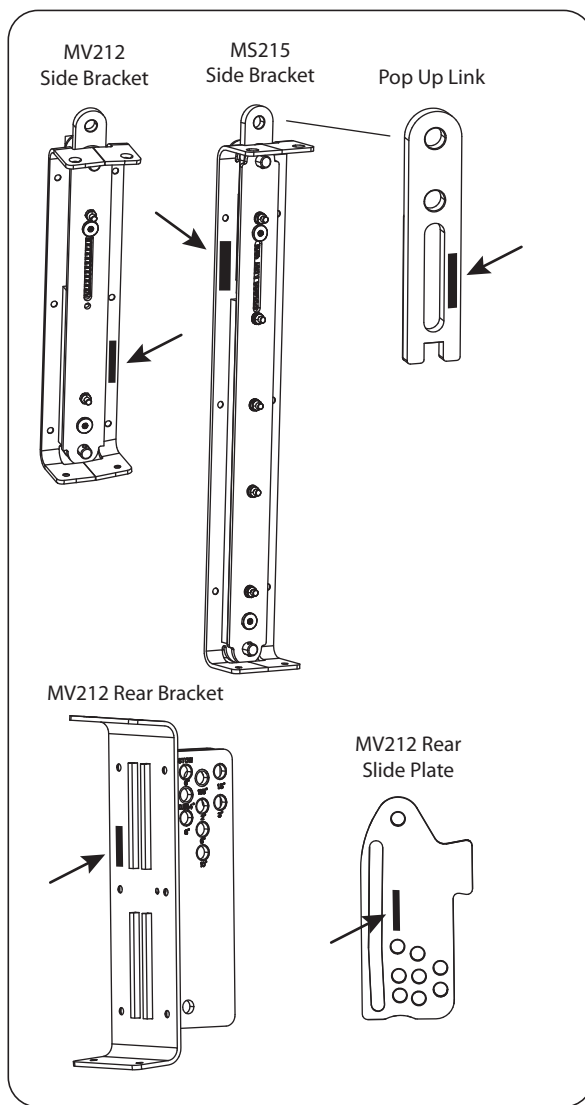
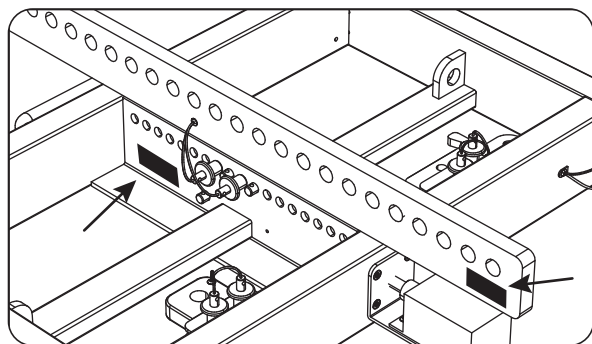
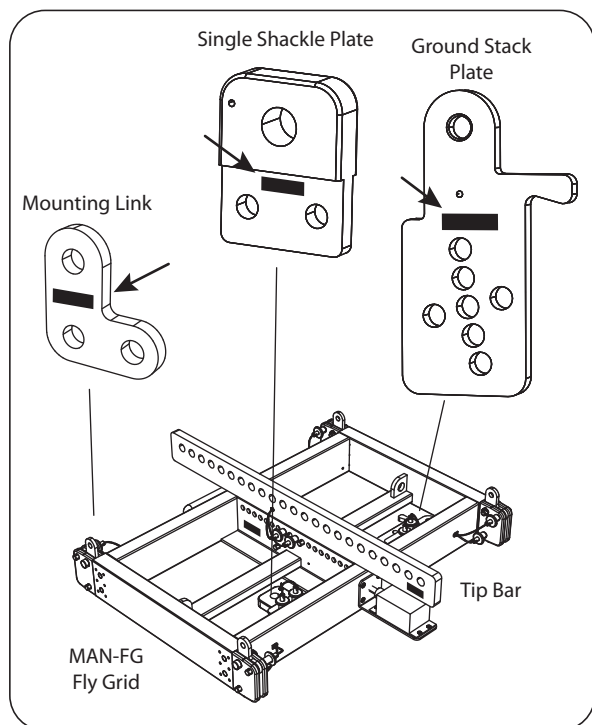


2.8 索具组件可追溯性标记

索具系统的每个组件都标有一个数字, 可以识别它以进行可追溯性。下图显示了各个组件上可追溯性标记的位置。

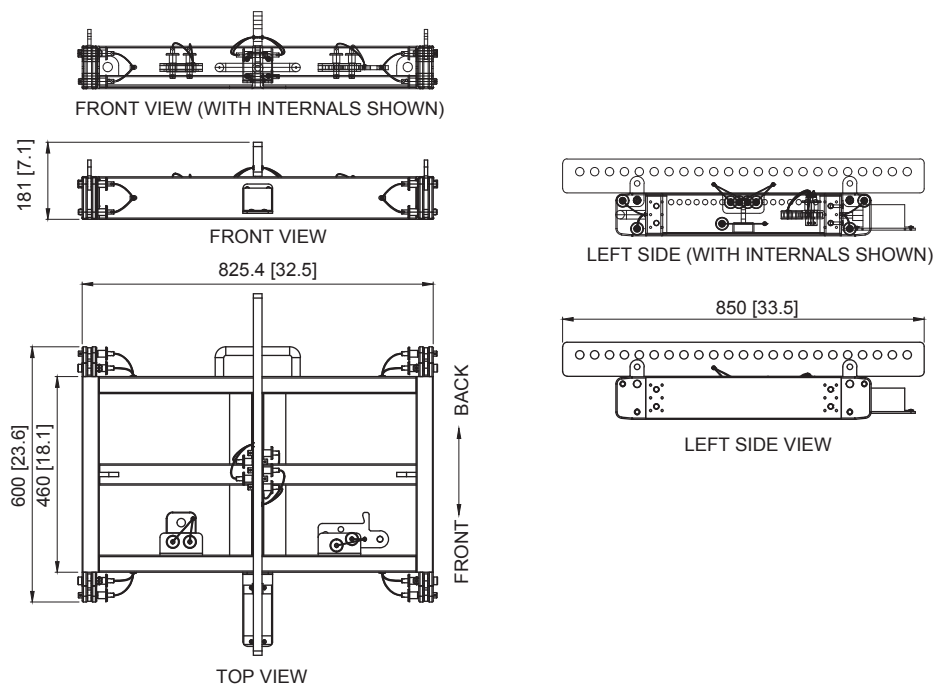
注意: 这些不是用于订购备件的部件号。

索具组件可追溯性标记



2.9 MAN-FG 飞网尺寸

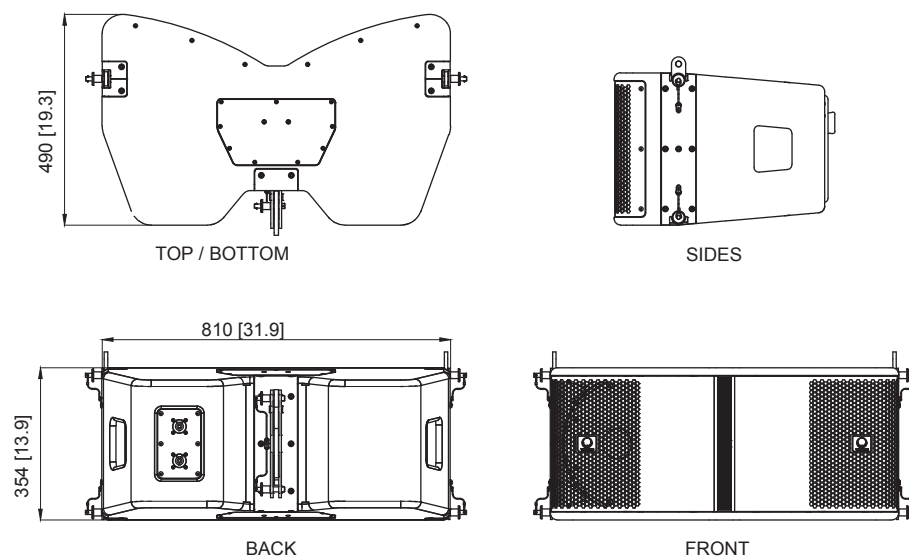
有关检查、保养和维护的信息，请参见第 9 章。



Dimensions in mm [Inches]

2.10 MV212 机柜尺寸

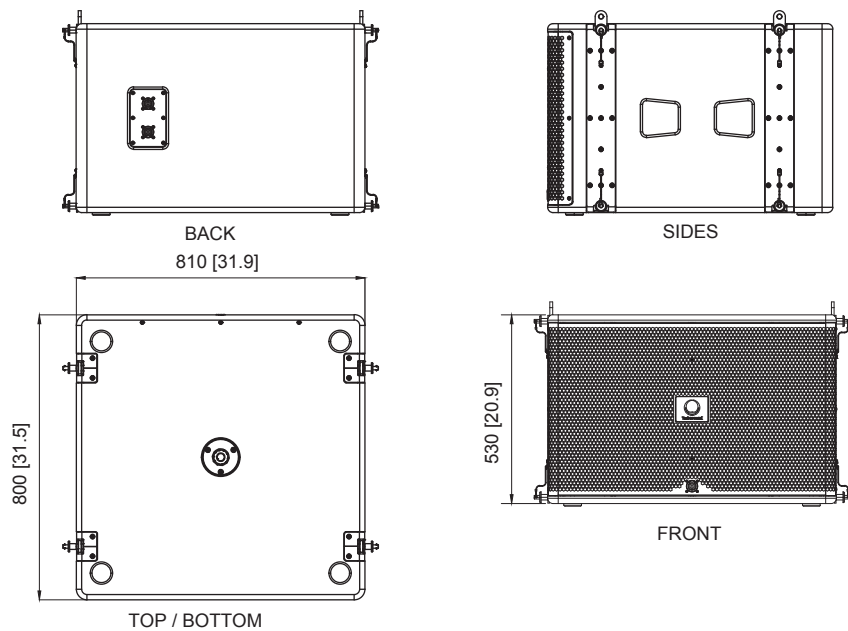
有关检查、保养和维护的信息，请参见第 9 章。



Dimensions in mm [Inches]

2.11 MS215 低音炮尺寸

有关检查、保养和维护的信息, 请参见第 9 章。

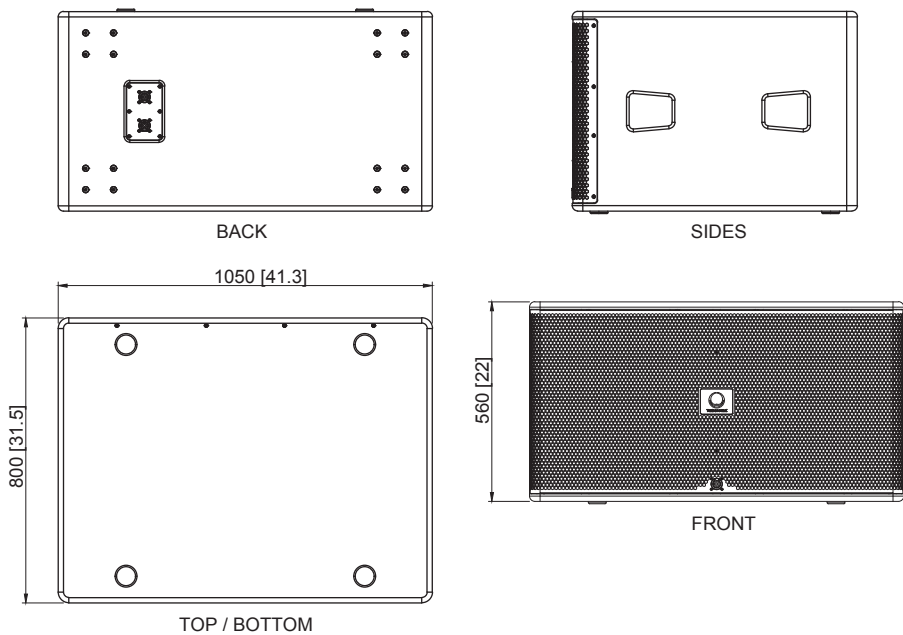


NOTE: Pole mount socket on top of box only

Dimensions in mm [Inches]

2.12 MS218 低音炮尺寸

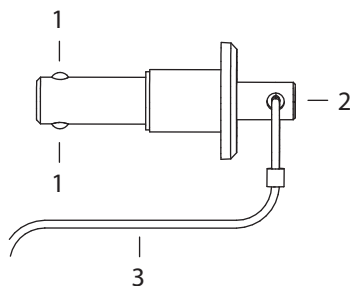
有关检查、保养和维护的信息, 请参见第 9 章。



Dimensions in mm [Inches]

2.13 索具销

有关检查、保养和维护的信息，请参见第 9 章。



这些快速释放引脚是用于组装 MAN-FG 飞栅、MV212 机柜和 MS215 低音炮的基本机械紧固件。

1. **弹簧球** – 这些是锁定装置，可防止销钉插入后拉出。
2. **弹簧释放** – 按下此按钮，弹簧球 (1) 将解锁，并允许将销插入安装孔和连杆中。松开此按钮，弹簧球将锁定并防止销子拉回。
3. **挂绳** – 这些防止针脚容易丢失。



警告

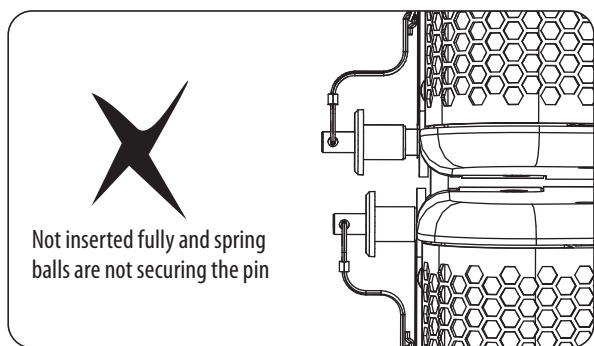
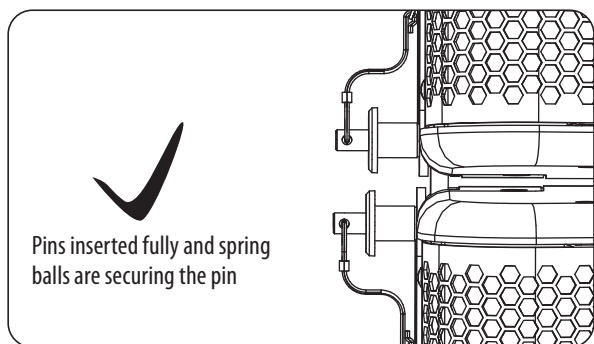
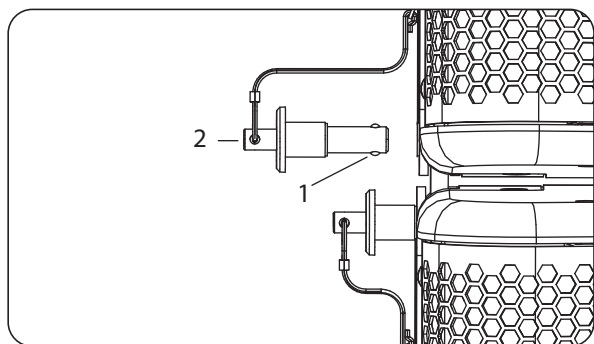
每次使用前，检查所有销钉是否损坏，并验证弹簧锁定机构的正确操作。请勿使用任何有损坏迹象的针脚。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。



警告

每次使用前，请确保所有销钉都干净，没有可能干扰弹簧锁定机构正确操作的污垢和碎屑。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

2.13.1 索具销安装



引脚安装

以下示例显示如何使用快速释放引脚将两个 MV212 机柜连接在一起。这仅显示一个引脚作为示例, 但必须安装所有引脚。各种配置的确切连接详细信息在本手册的各个章节中给出。

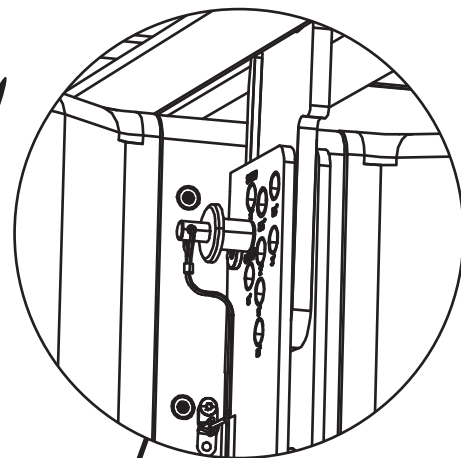
1. 支撑要连接的组件的重量。
2. 拉出顶部 MV212 机柜的下部引脚。
3. 将下部 MV212 机柜的顶部安装链接与上部机柜中的安装槽对齐。对齐孔, 以便销钉可以穿过并将它们连接在一起。
4. 按引脚末端的按钮 (2), 然后将引脚插入最远的地方。弹簧球 (1) 在握住按钮时将缩回, 允许销钉穿过孔。
5. 当引脚完全插入时, 松开按钮 (2)。
6. 检查引脚是否正确插入, 并检查引脚是否正确捕获了所连接的组件。
7. 在部件的重量仍然受支撑的情况下, 在不按下按钮 (2) 的情况下, 尝试用弹簧球锁定机构将其固定在适当的位置。

引脚拆卸

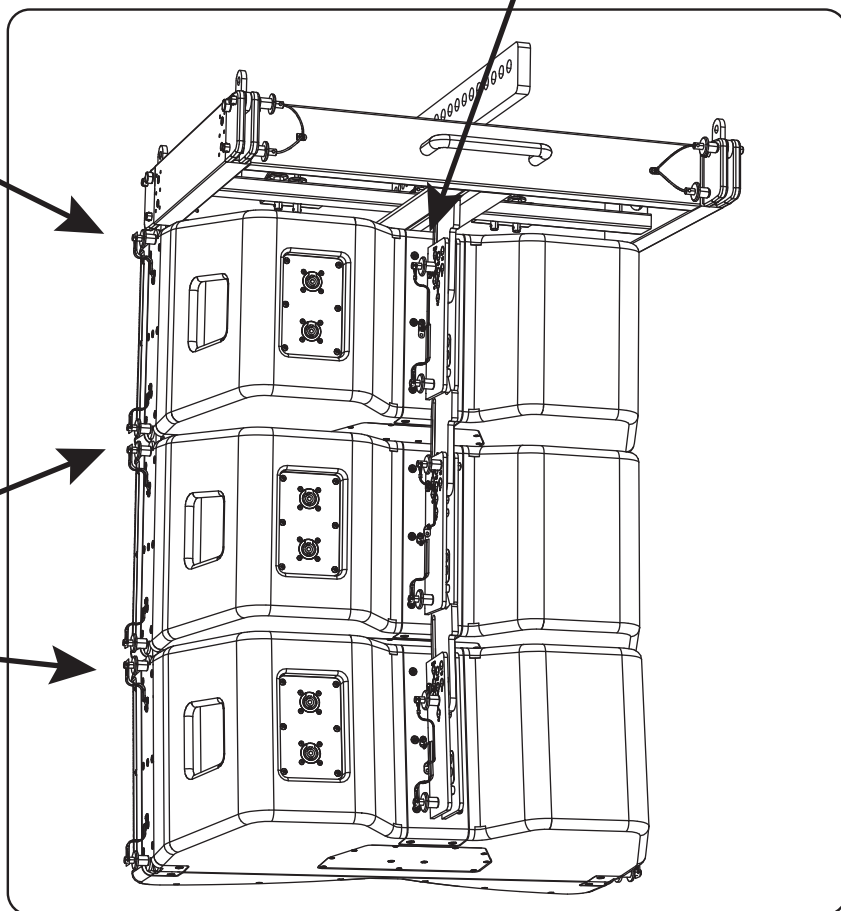
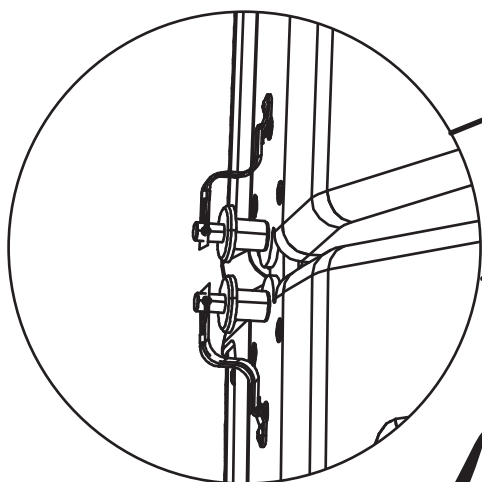
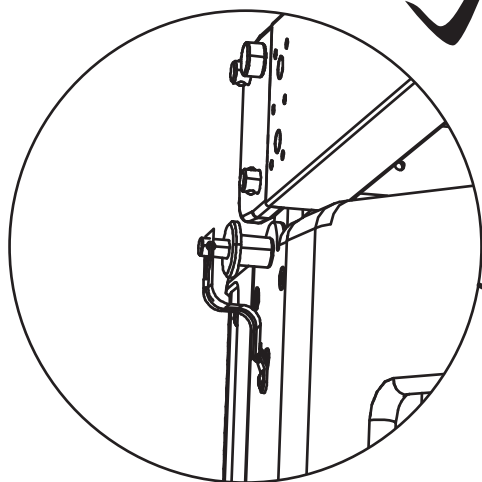
1. 支撑要断开的组件的重量。
2. 按下按钮 (2) 并拉出将组件连接在一起的引脚。
3. 小心地分离组件。

2.13.2 使用索具销的典型位置

引脚正确插入, 一路插入



引脚正确插入, 一路插入



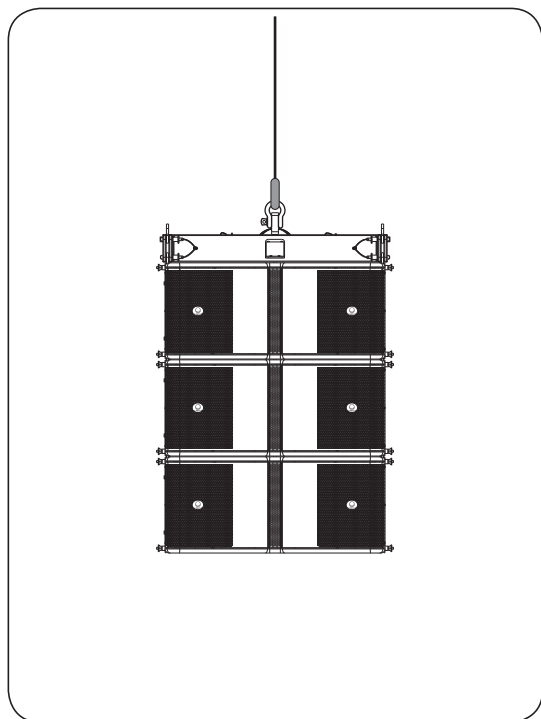
引脚正确插入, 一路插入

**警告**

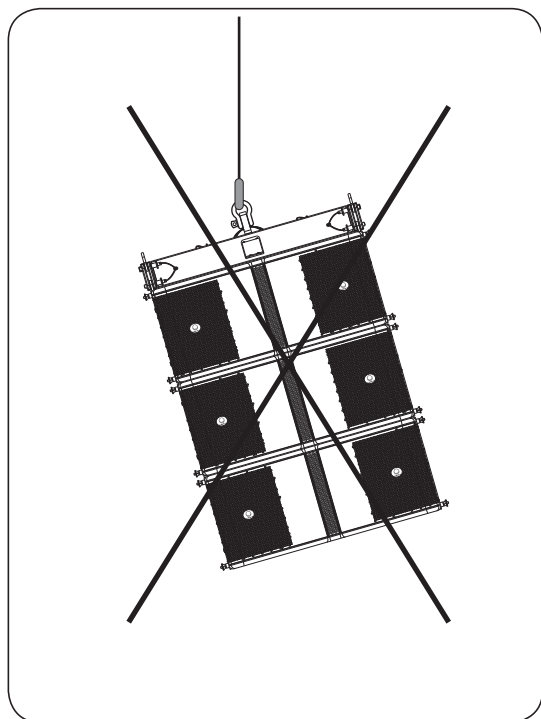
验证是否正确插入了每个针脚, 以及如果不先按下释放按钮, 就无法拔出每个针脚。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

2.14 垂直方向

正确安装



安装不正确



仅垂直方向!

MV212 机柜、MS215 低音炮和 MAN-FG 飞栅的机械设计使用链接和快速释放引脚来组装各种组件。机械强度来自机柜的金属侧片和销钉, 而不是通过木柜。机柜在彼此下方垂直支撑, 在飞栅下方垂直支撑。



警告

组件必须定向, 以便机柜和低音炮的侧面始终保持在垂直平面上。如果不这样做, 可能会导致机械结构的应变和失效, 从而导致可能的永久性伤害或死亡。



警告

此图显示了不正确的安装, 其中机柜的侧面不在垂直平面中。这可能导致机械结构的应变和失效, 导致可能的永久性伤害或死亡。

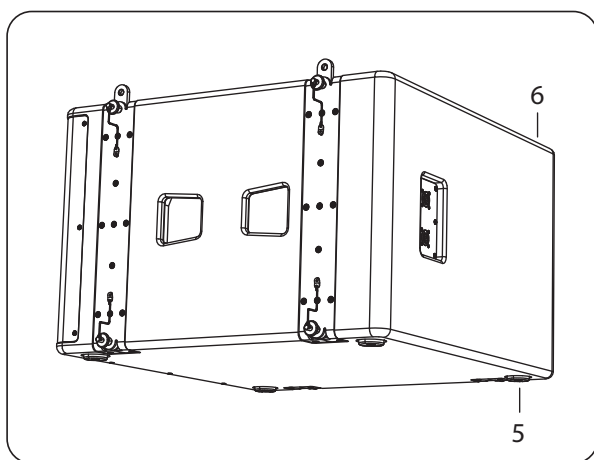
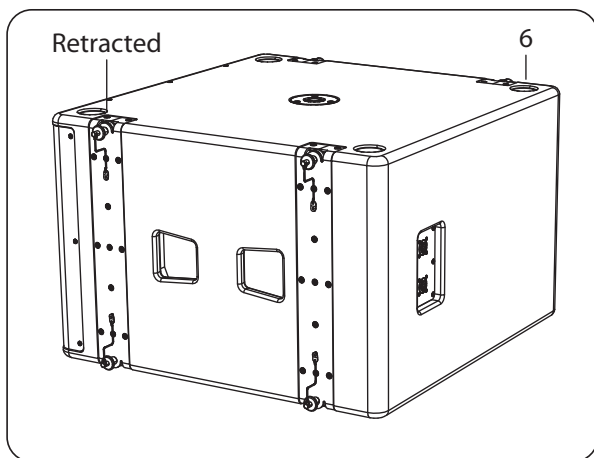
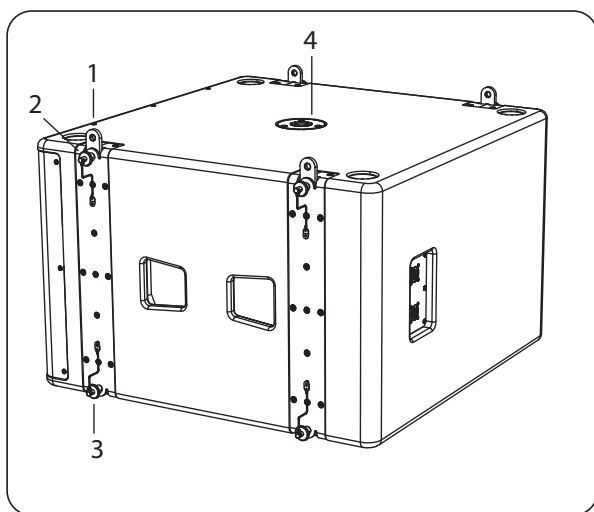


警告

MV212 机柜、MS215 低音炮和 MAN-FG 飞网不得攀爬。这可能导致机械结构的应变和失效, 导致可能的永久性伤害或死亡。

2.15 MS215 低音炮安装组件

挂载链路输出

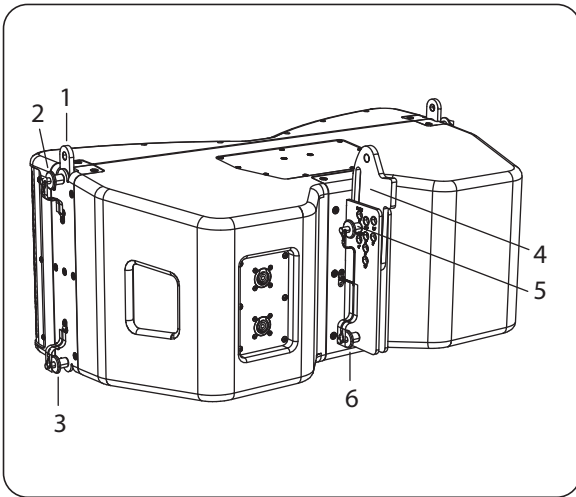


MS215 低音炮的顶部有四个可伸缩的安装链接 (1), 底部有四个相应的安装孔 (3)。这些安装组件允许将低音炮连接到 MAN-FG 飞网, 或连接到其他 MS215 低音炮。

MS215 低音炮也可以在后射或前射方向上相互连接。提供前置扬声器输入, 以简化与后置低音炮的连接。

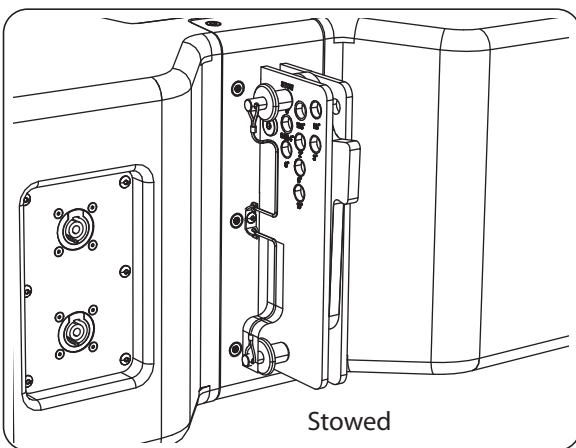
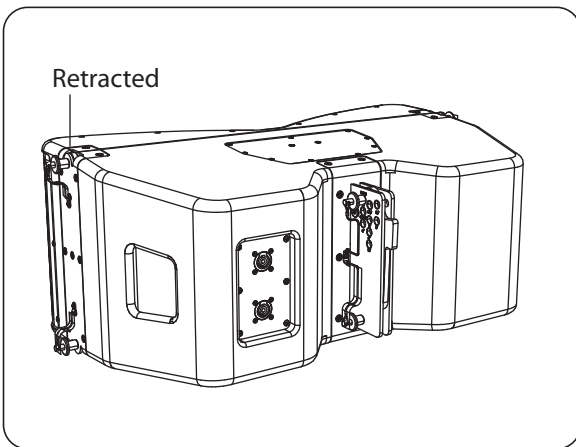
1. **顶部安装链节** – 这些固定安装链节是弹簧加载的, 可以设置为向上或向下的位置。它们适合上方 MS215 低音炮的相应插槽, 或 MAN-FG 飞网。要设置为向上位置, 请拔出针脚 (2), 链路 (1) 将弹出。通过重新插入针脚固定在向上位置。要缩回, 请拉出针脚, 向下按连杆, 然后用针脚固定在向下位置。
2. **顶部引脚** – 将安装链接固定在向上或向下的位置。
3. **底部引脚** – 将低音炮固定在另一个 MS215 的顶部安装链路或其下方的 MAN-FG 飞网上。
4. **立杆安装** – 此 M20 (3/4" / 20 mm 螺纹) 立杆安装插座用于支持卫星扬声器配置。
5. **支脚** – 每个低音炮上提供四个支脚。
6. **脚凹槽** – 当一个安装在另一个之上时, 除了将它们与连杆 (1) 和引脚 (2) 和 (3) 固定在一起外, 这些还有助于对齐低音炮。

2.16 MV212 机柜安装组件

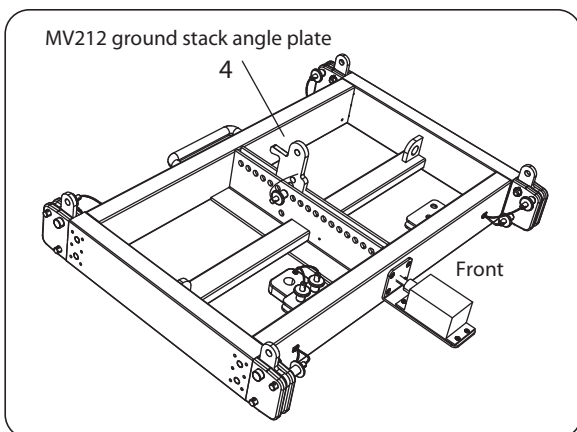
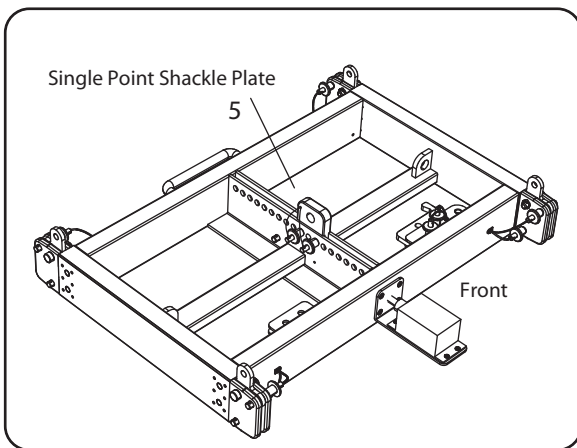
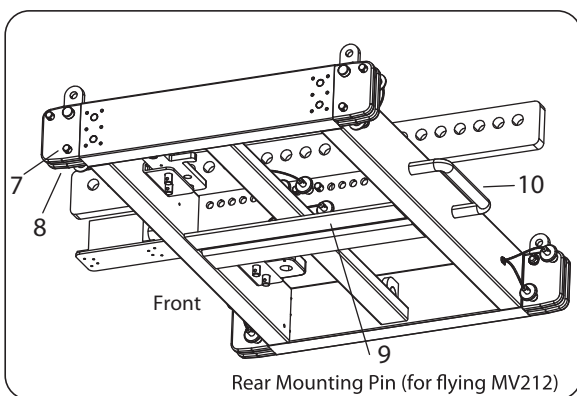
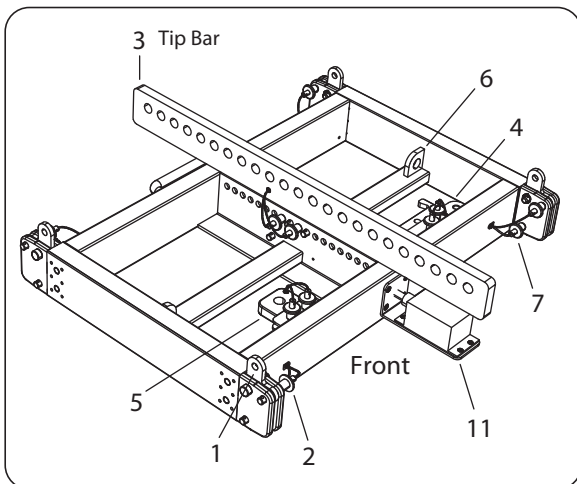


MV212 机柜顶部有两个可伸缩的安装链节 (1), 以及一个可调节的后连杆 (4), 允许设置机柜间角度。底部有两个相应的前插槽, 后部有一个, 带有固定销。这些安装组件允许将 MV212 机柜连接在一起, 连接到 MAN-FG 飞网, 并将 MS215 低音扬声器与 MAN-FG 飞网连接在一起。

1. **顶部安装链节** – 这些固定安装链节是弹簧加载的, 可以设置为向上或向下的位置。安装链接可安装到上方 MV212 的底部插槽中, 或安装到 MAN-FG 飞网中。要设置在向上位置, 请拉出针脚 (2), 链路将弹出。通过重新插入针脚固定在向上位置。要缩回, 请拉出针脚, 向下按连杆, 然后用针脚 (2) 固定在向下位置。
2. **顶部引脚** – 将安装链接固定在向上或向下的位置。
3. **底部引脚** – 将机柜固定在另一个 MV212 的顶部安装链路或其下方的 MAN-FG 飞网上 (地面堆叠时)。
4. **后安装板** – 此固定滑动板连接到上方机柜的后部安装点或 MAN-FG 飞网。机柜的角度可以通过将后销 (5) 连接到九个不同孔之一来调整。
5. **后销** – 此销钉将后安装板 (4) 固定到位。机柜的角度可以通过将销子连接到九个不同的孔之一来调整, 每个孔都标有角度。
6. **底部后销** – 此销将下面机柜的后安装板 (4) 的顶孔或连接到 MAN-FG 飞网的后接地堆叠板 (地面堆叠时)。



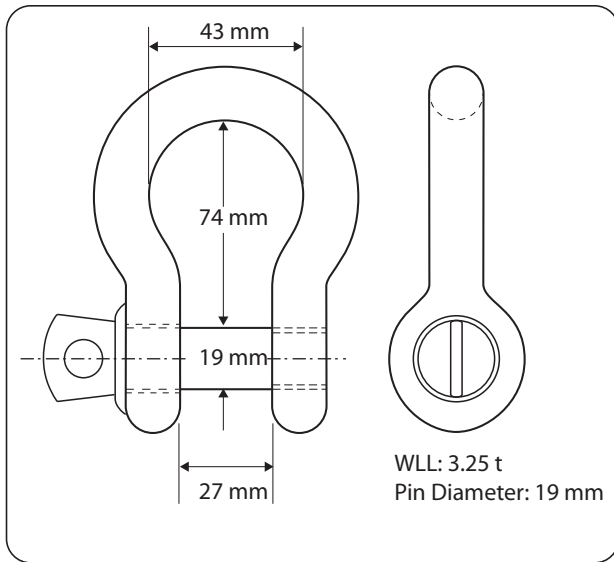
2.17 MAN-FG 飞栅安装组件



MAN-FG 飞网只能与 MV212 机柜和 MS215 低音炮一起使用。它不设计用于与任何其他机柜配合使用。

1. **安装链路** – 这些可伸缩链路将飞栅连接到 MV212 机柜或 MS215 低音炮的底部安装槽。使用 MV212 机柜或 MS215 低音炮的下部引脚固定连接。
2. **索具销** – 这些用于将安装链节 (1) 固定在向上或向下的位置。
3. **尖端杆** – 它有 23 个直径为 20 mm 的孔，用于连接弓形卸扣或类似的提升设备，以悬挂组件。使用 EASE FOCUS 软件确定每种配置的正确拾取点。杆使用四个快速释放销安装在飞栅上，并且在飞行前必须安全地安装和检查所有销。
4. **地面堆叠角板** – 用于将飞栅连接到 MV212 的后部下安装点，以进行地面堆叠。在移除尖端杆 (3) 后，板通过两个引脚连接到飞栅上。MV212 有一个引脚，用于将此板的顶孔连接到 MV212 的后部安装孔上。
5. **单点卸扣板** – 这有一个直径为 20 毫米的孔，用于连接弓形卸扣或类似的起重设备以悬挂组件。使用 EASE FOCUS 软件确定每种配置的正确拾取点。卸下尖端杆 (3) 后，使用两个快速释放销将卸扣板安装到飞栅上。
6. **安装链节** – 这些焊接链节具有直径为 22 mm 的孔，用于确保飞栅的二级安全性。
7. **下部引脚** – 这些引脚将飞栅固定在 MV212 机柜或 MS215 低音炮的顶部安装链路上。在保护 MS215 低音炮时，请使用所有 4 个。固定 MV212 机柜时，请使用前 2 针和后针 (9)。
8. **安装插槽** – MV212 机柜或 MS215 低音炮的顶部安装链接可安装到这些插槽中，并与引脚一起固定 (7)。
9. **后插针** – 此针脚用于在飞行 MV212 或 MV212 阵列时固定 MV212 后部安装板。
10. **手柄** – 飞栅配有提手。
11. **前支架** – 此激光支架用于使用用户提供的行业标准测斜仪设备精确瞄准阵列。

推荐的弓形镣



通过连接一个或多个弓形卸扣或具有销直径的类似提升装置来悬挂阵列, 以适合尖端杆或 MAN-FG 飞栅的单个卸扣板上的 20 mm 悬挂攀头。

警告: 船首镣的额定重量必须为 3.25 吨。

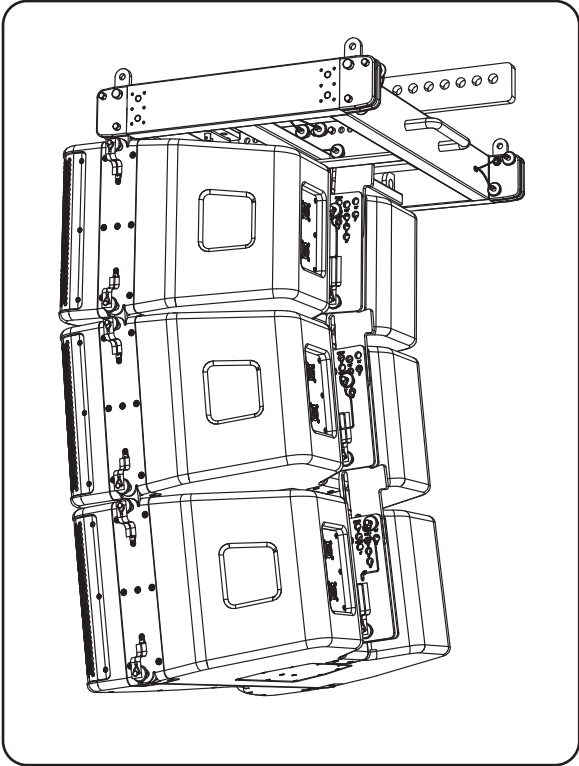


安装和设置只能由合格和授权的人员进行, 并遵守有效的国家事故预防规则 (RPA)。有关更多详细信息, 请参阅第 1 章。

制造合适的弓形镣的一个例子是一家名为 Van Beest 的荷兰公司, 该公司生产高质量的认证镣。

CN

第 3 章: 在 MAN-FG 飞网上组装 MV212 阵列



3.0.1 所需组件

项目	数量
MAN-FG 飞网	1
MV212 机柜	16 (最高 10:1 安全系数)

3.0.2 准备工作

使用 EASE FOCUS 软件应用程序设计适合您场地的系统。这将计算出哪个飞栅安装孔来连接您的弓形卸扣, 以及以哪个角度设置每个 MV212 机柜以实现最佳覆盖范围。

3.0.3 地点

移动第一个 MV212 机柜, 使其直立坐在悬挂点正下方的安全平坦表面上。

3.0.4 测量权重

项目	数量	重量	
MAN-FG 带尖端杆	1	53 kg	116.9 lbs
MV212	1	53 kg	116.9 lbs
MV212-XV	1	50 kg	110.2 lbs

3.0.5 MAN-FG 飞网 WLL (10:1 安全系数)

项目	工作载荷极限 (WLL) 3 点悬架	
MAN-FG	894 kg	1971 lbs

以下过程演示如何通过一次添加一个 MV212 机柜来构建这些机柜阵列。

或者, 可以将机柜预组装成四组, 然后在以后连接到飞网。此方法如过程 3.2 所示。

该系统使用连接到提升系统的 MAN-FG 飞网悬挂。

顶部 MV212 机柜连接到防飞栅上的两个前安装点和一个后部安装点。

MV212 背面有 9 个后部安装孔, 允许从 0 到 10 度选择机柜角度。



警告

一个人- FG 飞网的总量不要超过 16 个 MV212 机柜。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

3.0.6 人员

以下程序应由经验丰富, 经过认证, 合格和授权的人员进行。这些程序要求使用三名或三名以上的授权人员。



应佩戴防护头饰



应穿防护鞋



应戴防护手套

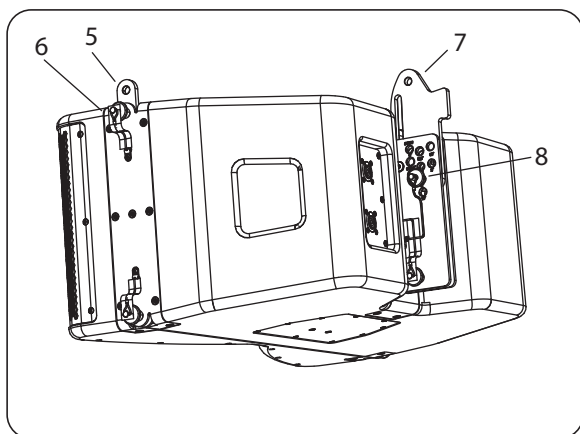
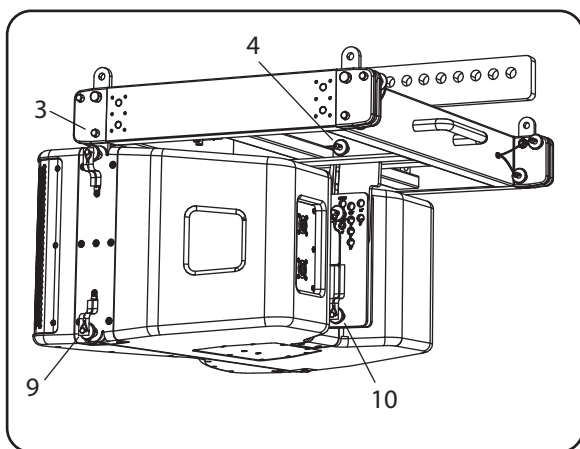
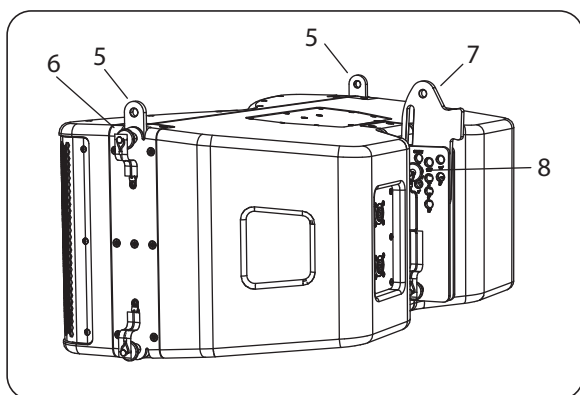
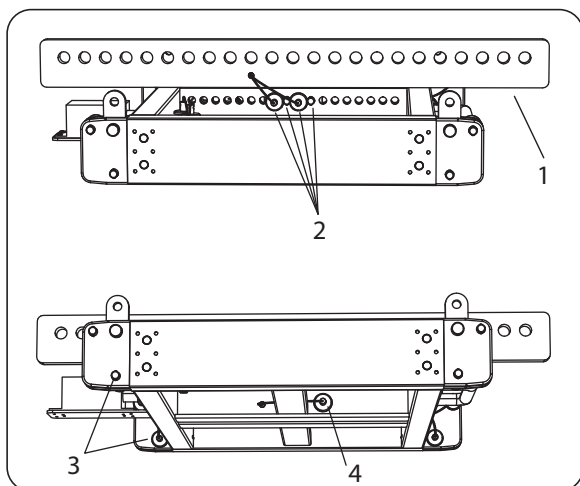


应佩戴防护眼镜



练习安全举重

过程 3.1 将 MV212 机柜连接到 MAN-FG



1. 将尖端杆 (1) 安装到 MAN-FG 飞网上, 并使用 4 个索具销 (2) 固定。
2. 在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。
3. 通过卸下 2 个前索具销 (3) 和后索具销 (4) 来准备 MAN-FG。
4. 通过拉出前索具销 (6) 来准备所有 MV212 机柜, 以便弹簧加载的顶部链节 (5) 移动到向上的位置。重新插入针脚 (6) 以将链路固定在向上位置。卸下 MV212 后针脚 (8), 然后向上滑动后安装板 (7)。将后针 (8) 重新插入合适的孔中以固定板。

注意: 通常选择 0 度孔将顶部 MV212 外壳连接到 MAN-FG, 以便设置顶部元件平行于飞棚的场地角。这允许 MAN-FG 作为检查受众区域的阵列焦点的视觉参考, 也就是说, 如果您可以看到 MAN-FG 的顶部, 那么您就处于阵列的垂直覆盖模式之外。

5. 小心地抬起第一个 MV212 机柜顶部的 MAN-FG 飞棚, 并将飞棚的前下部安装孔与机柜的顶部安装链节对齐 (5)。插入飞棚的前销 (3) 以将安装链接 (5) 固定到飞棚上。注意不要将手指夹在组件之间。支撑飞棚的后部, 并将 MV212 后安装板 (7) 的孔与防飞棚中的后孔对齐。重新插入后针 (4) 以将板固定到飞棚上。

注意不要将手指夹在组件之间。



6. 向上移动飞棚的后部, 并将 MV212 后安装板 (7) 的孔与飞棚中的后孔对齐。重新插入后针 (4) 以将板固定到飞棚上。

在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。



7. 将弓形卸扣或其他起重设备牢固地连接到 EASE FOCUS 软件推荐的尖端杆安装孔上, 然后连接钩子和链条。小心地将飞棚 / 机柜组件提升到合理的工作高度, 以便连接下一个机柜。
8. 卸下 MV212 机柜前下针脚 (9) 和后针脚 (10)。
9. 准备下一个 MV212 机柜, 如步骤 4 中所述。
10. 小心地降低飞棚 / 机柜组件, 直到下机柜的顶部链接 (5) 适合顶部机柜底部的相应插槽。插入顶部机柜的前两个针脚 (9), 将链路 (5) 固定在插槽中。

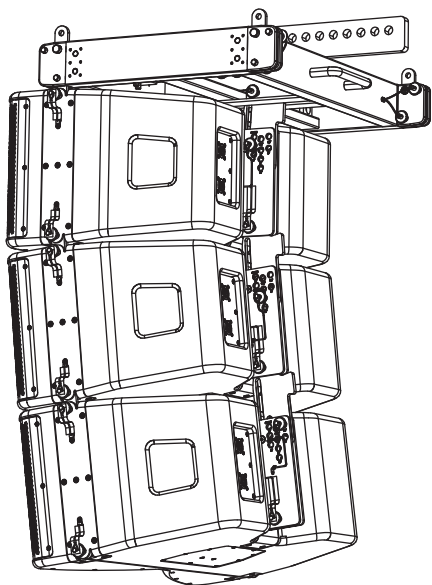
注意不要将手指夹在组件之间。



11. 支撑下机柜的后部, 并将其后部安装板 (7) 的孔与顶部机柜中的后孔对齐。插入后针 (10) 将板固定到机柜上。引脚 8 的孔标有 0 到 10 度的角度。选择与 EASE FOCUS 软件为此机柜推荐的角度相对应的正确孔。

在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。





16 Maximum (10:1 Safety Factor)

12. 其他 MV212 机柜的添加是通过每个附加机柜重复步骤 8 到 11 来执行的。



警告

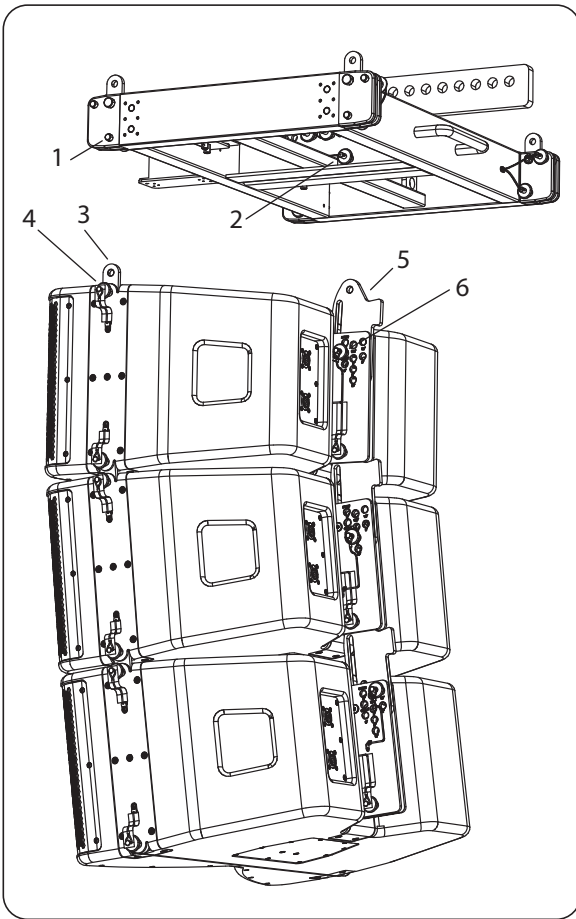
一个人-FG飞网的总量不要超过 16 个 MV212 机柜。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

注意

拆卸与组装相反。

过程 3.2: 将一组 MV212 机柜添加到 MAN-FG 飞网

CN



MV212 机柜组可以使用程序 3.1 步骤 8 至 11 进行预组装, 然后在飞行前作为组装组连接到 MAN-FG 飞网。

MV212 机柜使用前安装链节 (3) 和后安装板 (5) 相互连接。

1. 通过安装带有 4 个针脚的提示栏, 并卸下 MAN-FG2 前销 (1) 和后销 (2), 准备 MAN-FG 飞网。
2. 准备组的顶部 MV212 机柜, 通过拉出前索具销 (4), 使弹簧加载的顶部连杆 (3) 移动到向上的位置。重新插入针脚 (4) 以将链路固定在向上位置。卸下 MV212 后针脚 (6), 然后向上滑动后安装板 (5)。将后销 (6) 插入合适的孔中以固定板。
3. 小心地将 MAN-FG 飞控网抬到顶部 MV212 机柜上, 并将飞控网的前插槽与机柜的前连杆 (3) 对齐。重新插入前针 (1) 以将机柜的链路 (3) 固定到飞栅。

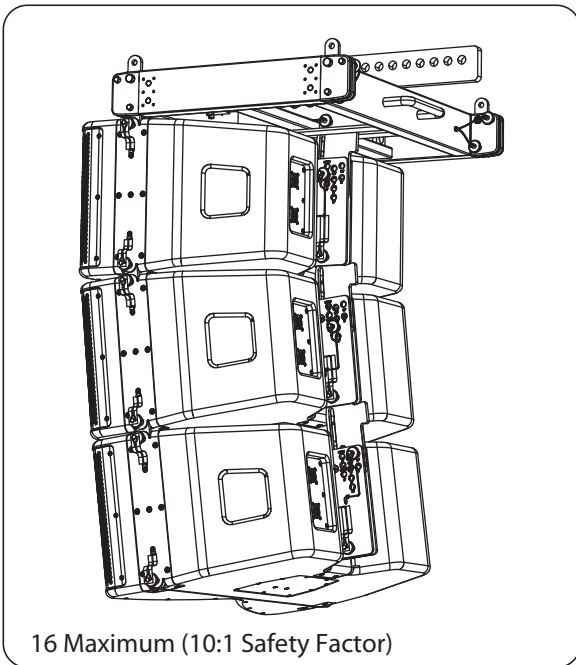
注意不要将手指夹在组件之间。



4. 支撑飞栅的后部, 并将防飞栅的后部安装孔与 MV212 后板上的顶孔对齐 (5)。插入防蚊格后销 (2) 将板固定到飞栅上。
5. 可以通过向上或向下移动后板并将销钉 (6) 插入其中一个标有 0 到 10 度角度的孔来选择机柜的角度。选择与 EASE FOCUS 软件为第一台 MV212 机柜推荐的角度相对应的正确孔。

注意: 通常选择 0 度孔将顶部 MV212 外壳连接到 MAN-FG, 以便设置顶部元件与飞栅平行的角度。这允许 MAN-FG 作为检查受众区域的阵列焦点的视觉参考, 也就是说, 如果您可以看到 MAN-FG 的顶部, 那么您就处于阵列的垂直覆盖模式之外。其他机柜的角度可以通过支撑机柜重量并移动各个机柜的后板 (5) 并将销钉 (6) 插入所需的角孔来调整。

仔细检查所有针脚是否正确插入。



16 Maximum (10:1 Safety Factor)



警告

一个人- FG 飞网的总量不要超过 16 个 MV212 机柜。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。



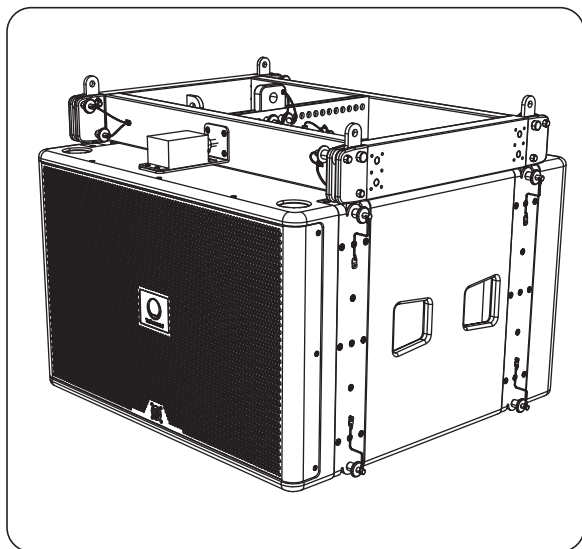
警告

不要在没有 MAN-FG 飞网的情况下飞行预组装的 MV212 机柜组。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

注意

拆卸与组装相反。

第 4 章: 在 MAN-FG 飞网上组装 MS215 低音炮



4.0.1 所需组件

项目	数量
MAN-FG 飞网	1
MS215 低音炮	12 (最大)

4.0.2 准备工作

使用 EASE FOCUS 软件应用程序设计适合您场地的系统。这将计算出哪个飞栅安装孔来连接你的弓形卸扣。

4.0.3 地点

移动第一个 MS215 低音炮, 使其直立坐在悬挂点正下方的安全平坦表面上。

4.0.4 测量权重

测量的重量			
项目	数量	重量	
MAN-FG	1	53 kg	116.9 lbs
MS215	1	83 kg	183 lbs

4.0.5 MAN-FG 飞网 WLL (10:1 安全系数)

项目	工作负荷限制 (WLL) 4 点悬架	
MAN-FG	1009 kg	2224 lbs

以下过程介绍如何将 MS215 低音炮组装到 MAN-FG 飞网。

MAN-FG 飞网连接到 MS215 低音炮的顶部, 使用低音炮的 4 个安装链接和 MAN-FG 飞网的 4 个下索具销。



警告

一个人- FG 飞行网格的 12 个 MS215 低音炮的总量不要超过 12 个。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

4.0.6 人员

以下程序应由经验丰富, 经过认证, 合格和授权的人员进行。这些程序要求使用三名或三名以上的授权人员。



应佩戴防护头饰



应穿防护鞋



应戴防护手套



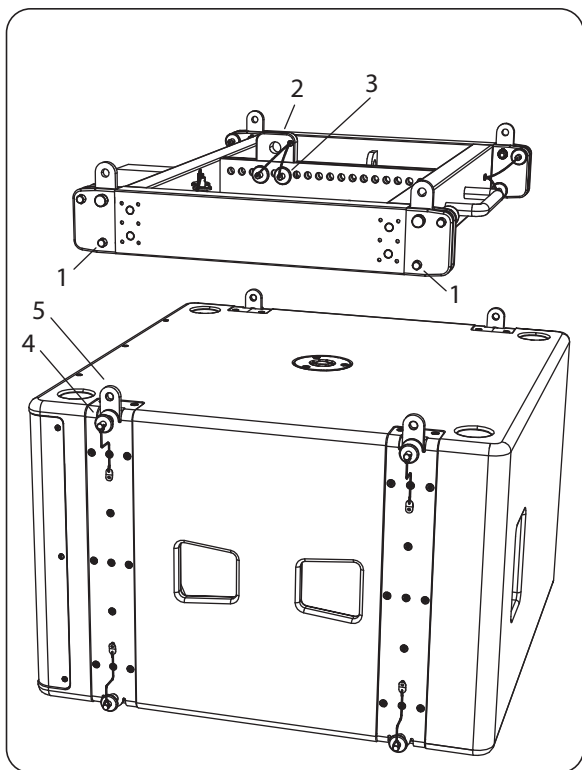
应佩戴防护眼镜



练习安全举重

过程 4.1 将 MS215 低音炮连接到 MAN-FG 飞网

CN



1. 通过拉出 4 个较低的索具销 (1) 来准备 MAN-FG 飞网。使用其 2 个索具销 (3) 将单个卸扣板 (2) 连接到 EASE FOCUS 软件推荐的飞栅安装位置。
2. 通过拔出 MS215 低音炮的 4 个顶部引脚 (4) 来准备 MS215 低音炮, 以便顶部链路 (5) 弹出。重新插入顶部针脚 (4) 以将链路固定在向上位置。

在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。



3. 小心地抬起 MS215 低音炮顶部的 MAN-FG 飞控网, 并将飞控网的下部安装插槽与低音炮的顶部连杆 (5) 对齐。插入飞网的 4 个引脚 (1), 将飞网固定到低音炮的顶部链路 (5)。

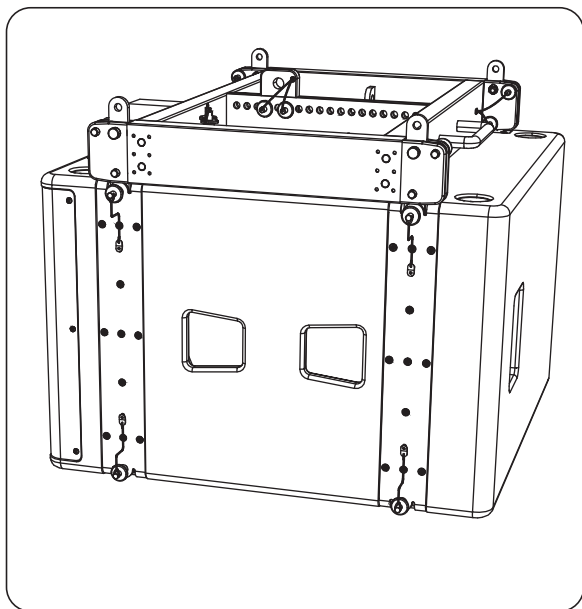
注意不要将手指夹在组件之间。

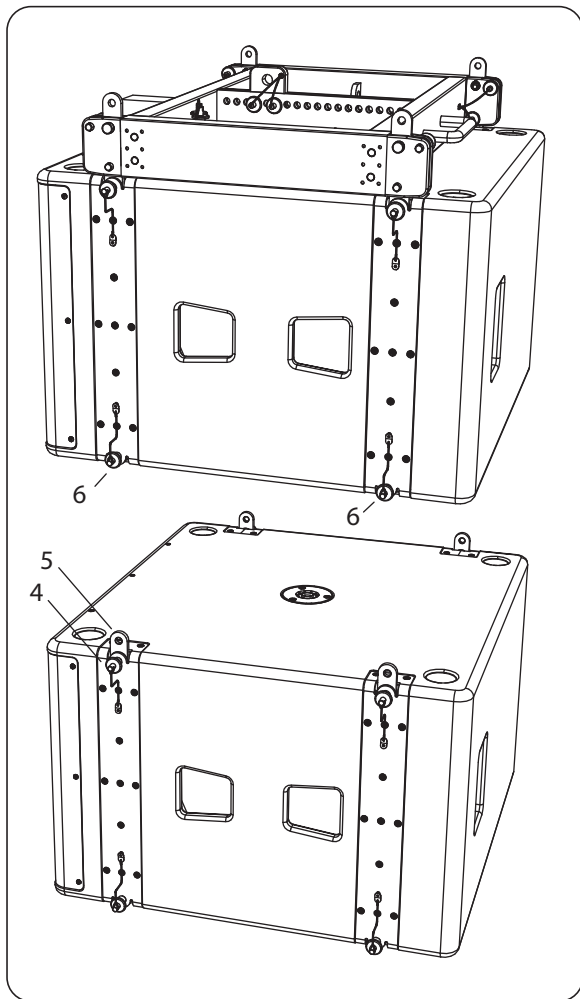


在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。



4. 要连接第二个低音炮, 首先将弓形卸扣或其他起重设备连接到飞栅卸扣板 (2), 然后连接钩子和链条。小心地将飞栅 / 低音炮组件抬高到合理的工作高度, 以允许连接下部低音炮。
5. 将下方的 MS215 低音炮移至顶部低音炮正下方的位置。确保它放在平坦稳定的表面上。





6. 通过卸下上部低音炮的 4 个下部引脚 (6) 来准备上部低音炮。
7. 通过拉出其 4 个顶部引脚 (4) 来准备下低音炮, 以便顶部链接 (5) 弹出。重新插入顶部引脚 (4) 以将链路固定在向上位置。
8. 小心地将上部低音炮和飞栅组件下放到下部低音炮上, 并将下部低音炮的顶部链接 (5) 与上部低音炮底部的相应插槽对齐。

注意不要将手指夹在组件之间。



9. 插入上部低音炮的 4 个下部引脚 (6) 以将低音炮固定在一起。

仔细检查所有连接, 确保 MS215 低音炮和 MAN-FG 飞网牢固地连接在一起。



10. 通过重复步骤 6 至 9 再添加一个 MS215 低音炮。

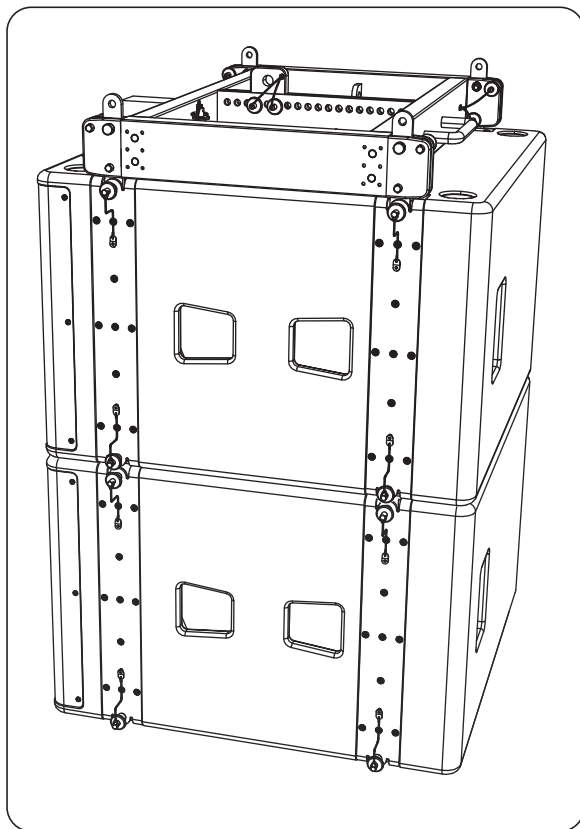


警告

一个人- FG 飞行网格的 12 个 MS215 低音炮的总量不要超过 12 个。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

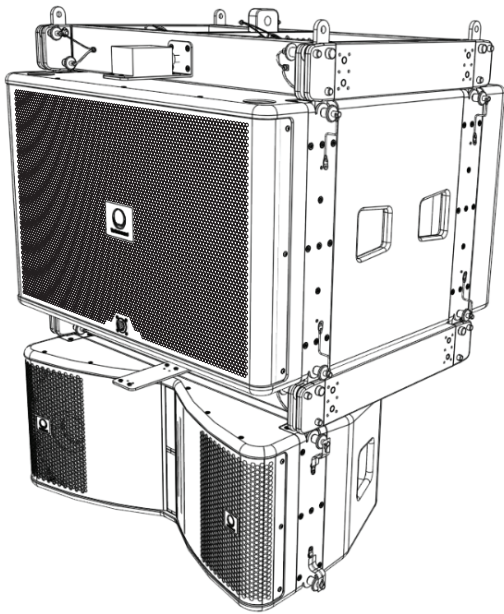
注意

拆卸与组装相反。



第 5 章:使用 MS215 低音炮组装 MV212 阵列

CN



5.0.1 所需组件

项目	数量
MAN-FG 飞网	2
MS215 低音炮	1
MV212 机柜	1

5.0.2 测量权重

项目	数量	重量	
MAN-FG	1	53 kg	116.9 lbs
MV212	1	53 kg	116.9 lbs
MS215	1	83 kg	183 lbs

5.0.3 MAN-FG飞网 WLL (10:1 安全系数)

项目	工作负荷限制 (WLL) 4 点悬架	
MAN-FG	1009 kg	2224 lbs

以下过程介绍如何组装由一个 MS215 低音炮及其下方的 MV212 机柜组成的混合阵列。

一个 MAN-FG 飞网连接到 MS215 低音炮的顶部, 使用随 MAN-FG 飞网提供的组件。

第二个 MAN-FG 飞网连接到最低的 MS215 低音炮的底部, 使用随 MAN-FG 飞网提供的组件。



警告

可以配置 MV212 机柜和 MS215 低音炮的各种混合物, 但总重量不得超过 1009 KG。



警告

此阵列只能在 MS215 低音炮位于顶部, MV212 机柜位于下方。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

5.0.4 人员

以下程序应由经验丰富, 经过认证, 合格和授权的人员进行。这些程序要求使用三名或三名以上的授权人员。



应佩戴防护头饰



应穿防护鞋



应戴防护手套

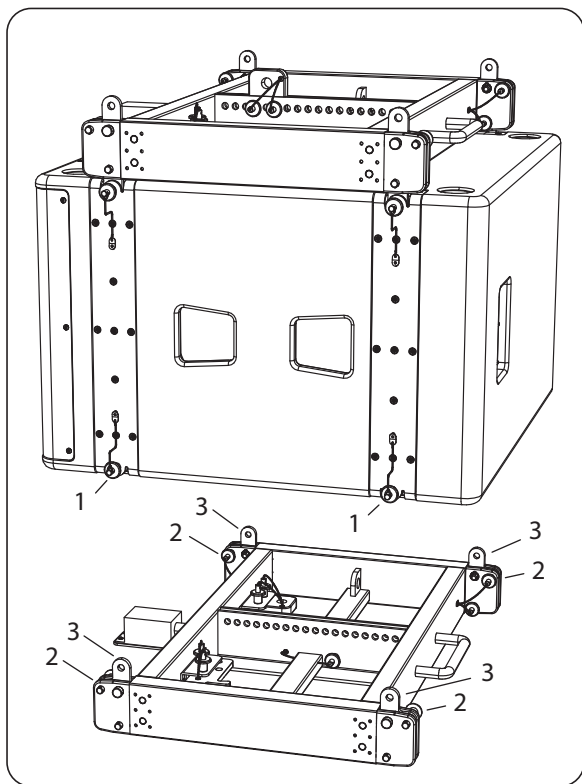
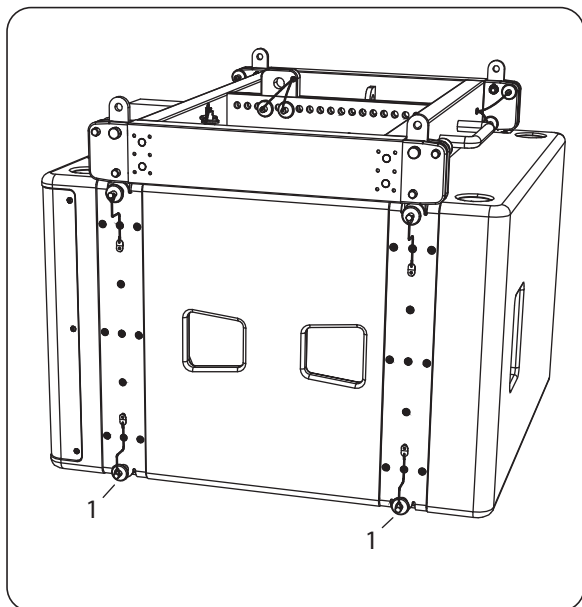


应佩戴防护眼镜



练习安全举重

过程 5.1 – 将 MAN-FG 飞网连接到 MS215 低音炮



1. 执行第 4 章: 过程 4.1 步骤 1 到 3 中的上述步骤, 将 MAN-FG 飞网连接到 MS215 低音炮。

程序	工作描述	检查
4.1 步骤 1 到步骤 3	将 MS215 低音炮连接到 MAN-FG 飞行网格	

仔细检查所有针脚是否正确插入, 以及飞栅是否牢固地连接到低音炮。



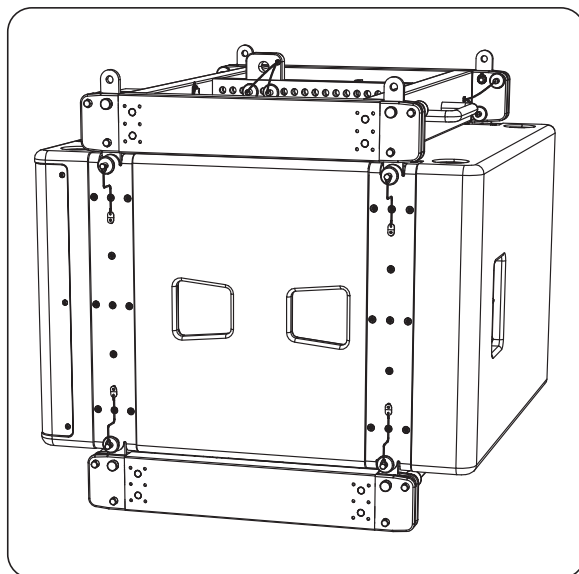
2. 将弓形卸扣或其他起重设备牢固地连接到 MAN-FG 飞栅的单个卸扣板上, 然后连接钩子和链条。小心地将飞网 / 低音炮组件提升到合理的工作高度, 以允许连接第二个 MAN-FG 飞网。
3. 通过拉出 4 个较低的索具销 (1) 来准备低音炮。
4. 通过拉出 4 个顶部索具销 (2), 并将 4 个顶部链节 (3) 移动到向上位置, 准备第二个 MAN-FG 飞网。通过完全插入引脚将链路固定在向上位置 (2)。卸下单个卸扣板, 并用 2 个针脚将其固定在存放位置。
5. 小心地将飞栅组件的顶部链接 (3) 与低音炮底部的相应安装位置对齐, 然后将飞栅固定到位。

注意不要将手指夹在组件之间。



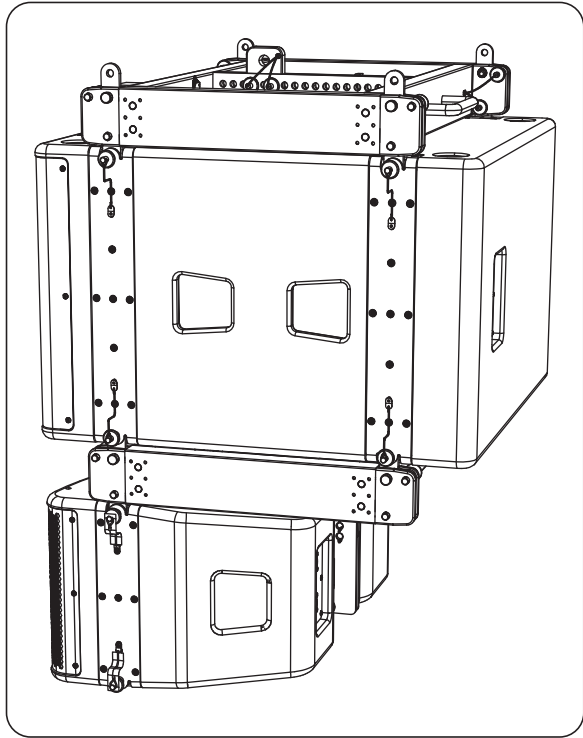
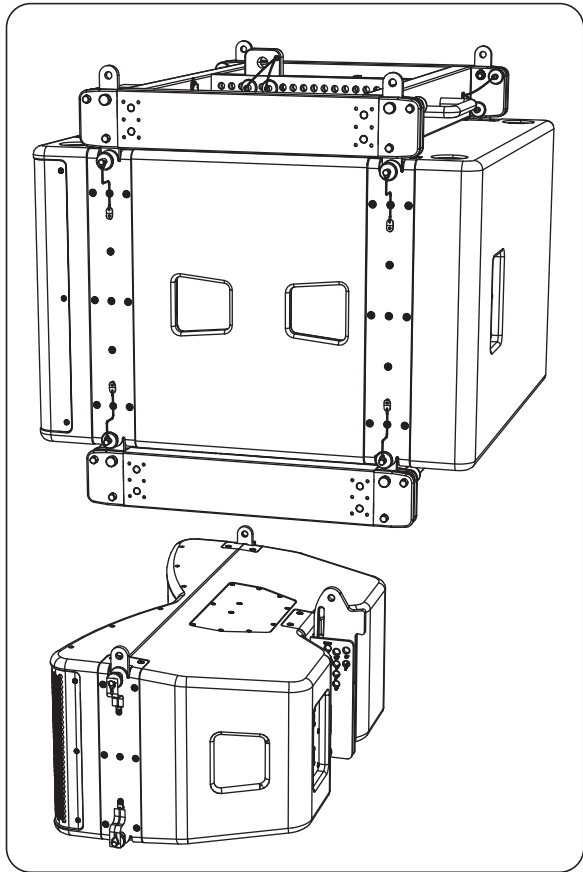
6. 插入低音炮的 4 个下部引脚 (1), 将飞网固定到低音炮。

仔细检查所有针脚是否正确插入, 以及飞栅是否牢固地连接到低音炮。



过程 5.2 – 将 MV212 机柜连接到 MS215 低音炮

CN



1. 执行第 3 章: 过程 3.1 步骤 3 到 12 中的上述步骤, 将 MV212 机柜连接到较低的 MAN-FG 飞网。

程序	工作描述	检查
3.1 步骤 3 至步骤 12	将 MV212 机柜连接到 MAN-FG 飞网	

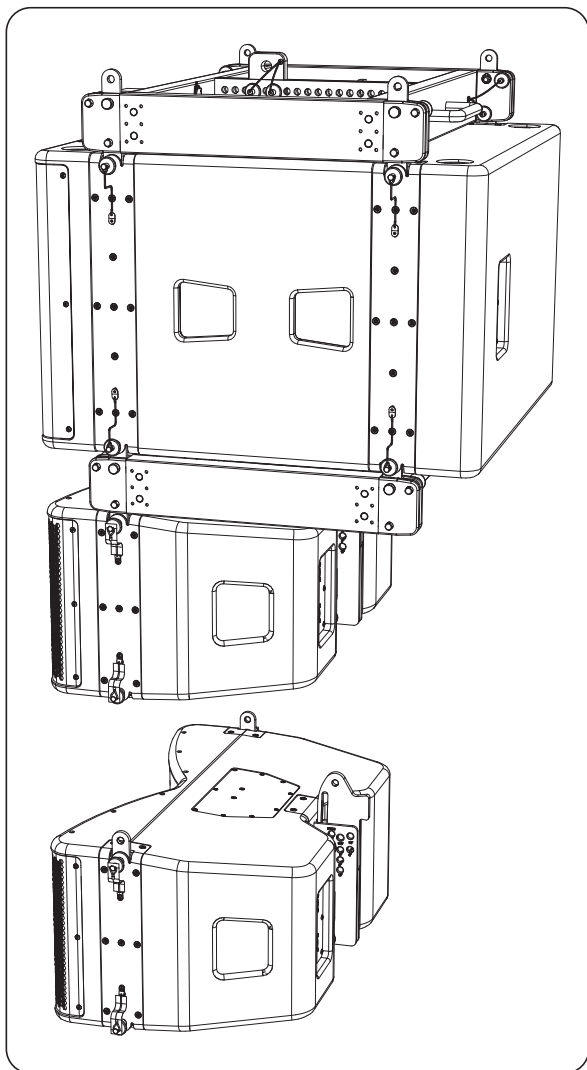
仔细检查所有引脚是否正确插入, 以及 MV212 机柜是否牢固地连接到MAN-FG 飞栅。



2. 以类似的方式在第一个 MV212 机柜下方添加更多 MV212 机柜。
3. 或者, 可以将先前组装的一组 MV212 机柜组装到较低的 MAN-FG 飞网。请参见 第 3 章, 过程 3.2: 将一组 MV212 机柜添加到 MAN-FG 飞网。

程序	工作描述	检查
3.2	将一组 MV212 机柜添加到 MAN-FG 飞网	

CN

**警告**

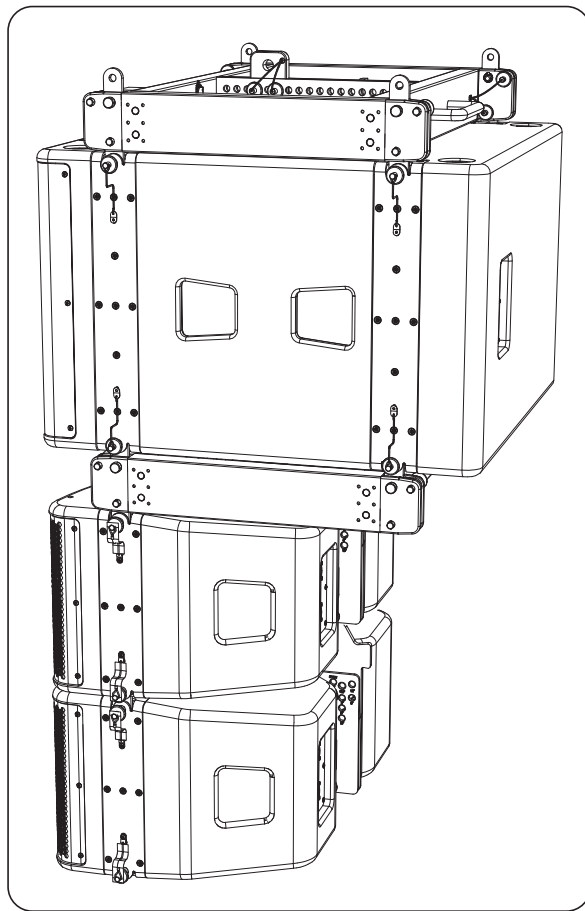
可以配置 MV212 机柜和 MS215 低音炮的各种混合物, 但总重量不得超过 1009 KG。

**警告**

此阵列只能在 MS215 低音炮位于顶部, MV212 机柜位于下方。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

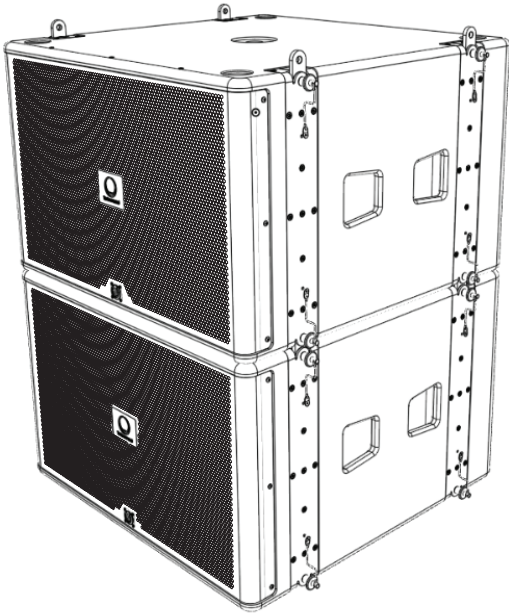
注意

拆卸是组装的反面



第 6 章: 两台 MS215 低音炮的地面堆叠

CN



6.0.1 所需组件s

项目	数量
MS215 低音炮	3 (最大)

6.0.2 地点

MS215 低音炮应位于平坦、水平和干燥的表面上, 能够支撑整个组件的重量。

6.0.3 测量重量

项目	数量	重量
MS215	1	83 kg 183 lbs

以下过程介绍如何使用两个 MS215 低音炮组装地面堆栈。
MS215 低音炮使用下部低音炮的 4 个弹出式安装链路进行连接。



警告

对于此接地堆栈配置, 请勿超过 3 个 MS215 低音扬声器的总量。
不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。



警告

在可能的情况下, 始终使用其他固定装置 (如棘轮带) 将地面堆叠的扬声器固定在堆叠表面上。

6.0.4 人员

以下程序应由经验丰富, 经过认证, 合格和授权的人员进行。这些程序要求使用三名或三名以上的授权人员。



应佩戴防护头饰



应穿防护鞋



应戴防护手套

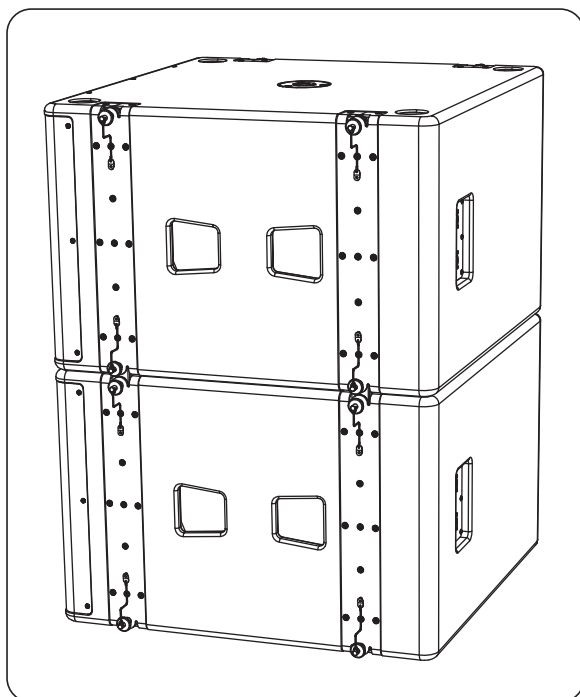
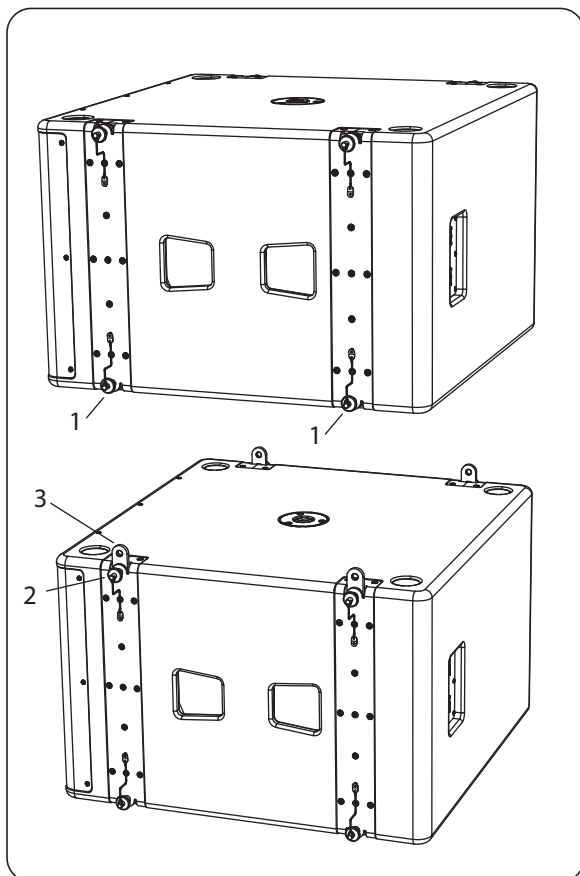


应佩戴防护眼镜



练习安全举重

过程 6.1 – 组装两个 MS215 低音炮



1. 在堆叠之前, 请确保下低音炮安装在平坦, 干燥和坚固的水平表面上, 能够安全地承受组件的重量。
2. 拉出下部低音炮的 4 个上部引脚 (2), 弹簧加载的安装链接 (3) 将移动到上行位置。重新插入引脚 (2) 以将链路 (3) 固定在向上位置。
3. 拉出上部低音炮的 4 个下部引脚 (1)。在一个或多个助手的帮助下, 小心地抬起并添加上部低音炮位于下部低音炮的顶部, 并将下部低音炮的连杆 (3) 对准上部低音炮底部的相应插槽中。

注意不要将手指夹在组件之间。



4. 重新插入上部低音炮的索具销 (1), 以将下部低音炮的顶部链接 (3) 固定到上部低音炮。

仔细检查所有连接, 确保 MS215 低音炮牢固地连接在一起。



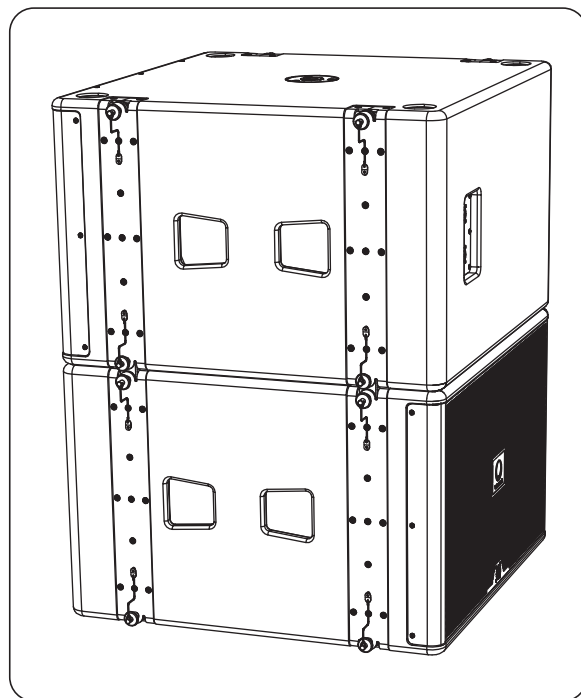
5. 上部低音炮的顶部连杆 (3) 也可以通过索具销 (2) 固定在向上位置。然后, 这些链接可以用作地面堆叠组件的连接点, 以防止倾翻。
6. MS215 低音炮也可以向后安装。每个 MS215 上的前置输入可用于使扬声器接线连接更轻松、更整洁。

**警告**

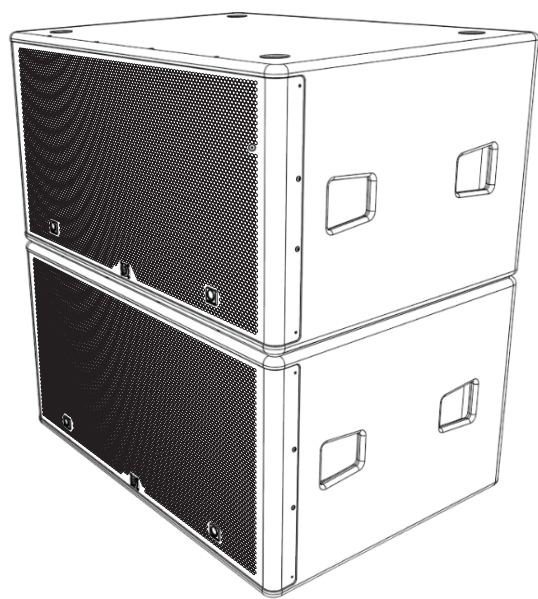
对于此接地堆栈配置, 请勿超过 3 个 MS215 低音扬声器的总量。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

注意

拆卸与组装相反。



过程 6.2 – 组装两个 MS218 低音炮



6.2.1 所需组件

项目	数量
MS218 低音炮	3 (最大)

6.2.2 地点

MS218 低音炮应位于平坦、水平和干燥的表面上，能够支撑整个组件的重量。

6.2.3 测量重量

项目	数量	重量
MS218	1	97 kg 214 lbs

6.2.4 人员

以下程序应由经验丰富，经过认证，合格和授权的人员进行。这些程序要求使用三名或三名以上的授权人员。



应佩戴防护头饰



应穿防护鞋



应戴防护手套



应佩戴防护眼镜



练习安全举重

以下过程介绍如何使用两个 MS218 低音炮组装地面堆栈。

1. 在堆叠之前，请确保下低音炮安装在平坦，干燥和坚固的水平表面上，能够安全地承受组件的重量。
2. 在助手的帮助下，小心地将第二个 MS218 低音炮举到下部低音炮的顶部。确保顶部低音炮的支脚适合下部低音炮顶部的相应凹槽。

注意不要将手指夹在组件之间。



3. MS218 低音炮也可以向后安装。每个 MS218 上的前置输入可用于使扬声器布线连接更轻松、更整洁。
4. MS218 低音炮接地塔必须小心牢固地固定起来，以防止翻倒。



警告

对于此地面堆叠配置，请勿超过 3 个 MS218 低音扬声器的总量。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。



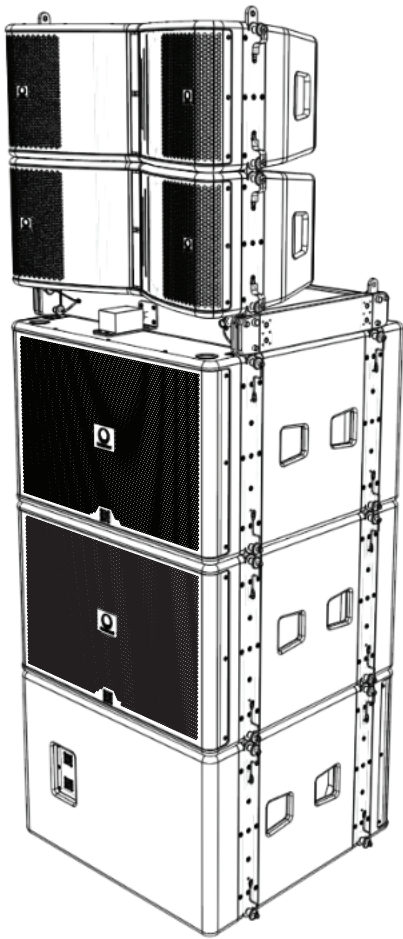
警告

在可能的情况下，始终使用其他固定装置（如棘轮带）将地面堆叠的扬声器固定在堆叠表面上。

注意

拆卸与组装相反。

第 7 章: 地面堆叠 MS215 低音炮和 MV212 阵列



以下过程介绍如何组装以 MS215 低音炮为底座的地面堆栈, 并在顶部组装由四个 MV212 机柜组成的阵列。



警告

此地面堆叠配置的总量不要超过 6 个 MV212 机柜。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。



警告

在可能的情况下, 始终使用其他固定装置 (如棘轮带) 将地面堆叠的扬声器固定在堆叠表面上。

7.0.4 人员

以下程序应由经验丰富, 经过认证, 合格和授权的人员进行。这些程序要求使用三名或三名以上的授权人员。



应佩戴防护头饰



应穿防护鞋



应戴防护手套



应佩戴防护眼镜



练习安全举重

7.0.1 所需组件

项目	数量
MS215 低音炮	3 X MS215
MV212 机柜	6 X MV212

7.0.2 地点

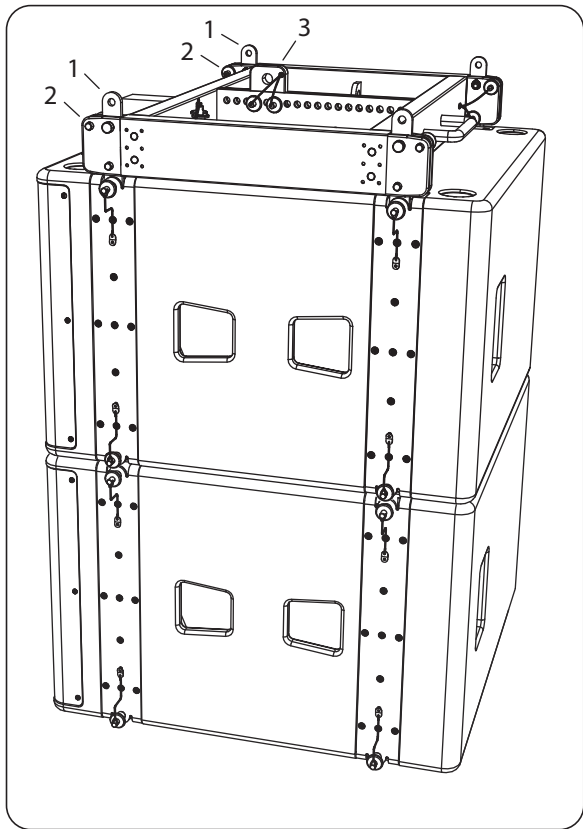
MS215 低音炮应位于平坦、水平和干燥的表面上, 能够支撑整个组件的重量。

7.0.3 测量权重

项目	数量	重量	
MAN-FG	1	53 kg	116.9 lbs
MV212	1	53 kg	116.9 lbs
MS215	1	83 kg	183 lbs

过程 7.1 – 将 MAN-FG 飞网连接到 MS215 低音炮堆栈

CN



1. 执行第 4 章中的上述过程, 将 MAN-FG 飞网连接到 MS215 低音炮。

程序	工作描述	检查
4.1	将 MS215 低音炮连接到 MAN-FG 飞网	

仔细检查所有针脚是否正确插入, 以及 MAN-FG 飞网是否牢固连接。

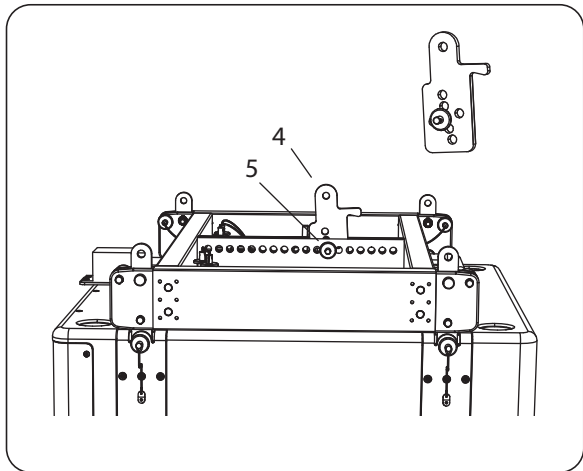
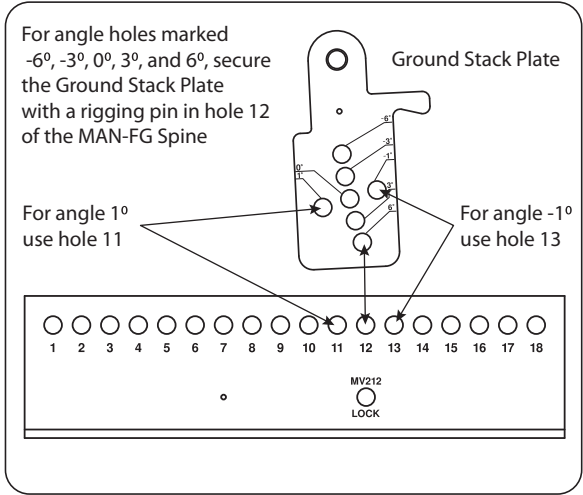


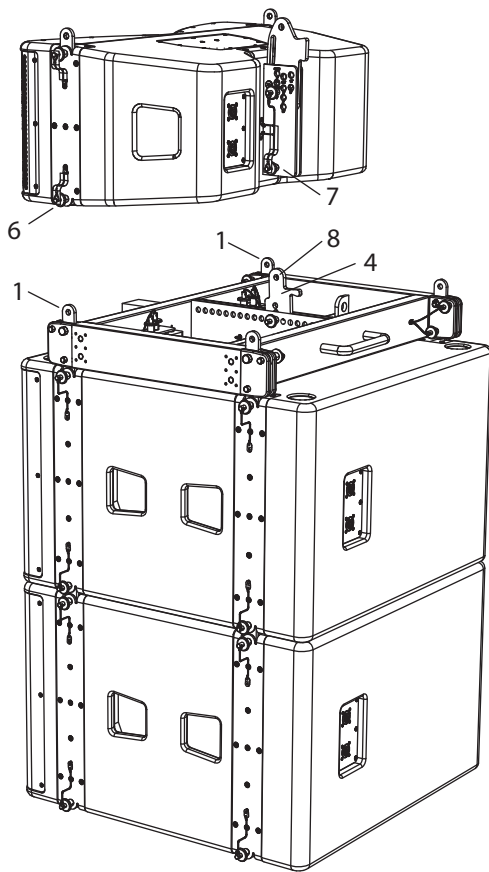
2.]拉出 MAN-FG 飞网中的上部索具销 (2), 并将连杆 (1) 向上移动。重新插入针脚 (2) 以将链路 (1) 固定在向上位置。上行位置的后部顶部安装连杆 (1) 可用作连接点。
3. 卸下单拾取点 (3), 并使用其自己的索具销将其连接到 MAN-FG 飞网中的收纳位置。
4. 使用其中一个连接的索具销 (5) 拉出地面堆叠板 (4), 并将其连接到 MAN-FG 飞栅的中心脊柱上。板孔标有 -6 至 +6 度的角度。选择要从水平方向设置第一个 MV212 机柜的角度。

对于标有 6、3、0、-3 和 -6 度的孔, 请在中心脊柱上使用孔 12。

对于标记为 1 度的孔, 请使用孔 11。

对于标记为 -1 度的孔, 请使用孔 13。





5. 准备第一个 MV212 机柜, 方法是拉出前下索具销 (6) 和后下索具销 (7)。
6. 小心地提起 MV212 机柜, 直到其较低的前部安装插槽适合 MAN-FG 飞栅的 2 个前连杆 (1)。重新插入前针脚 (6) 以将 MAN-FG 飞网链路 (1) 固定到 MV212。

注意不要将手指夹在组件之间。

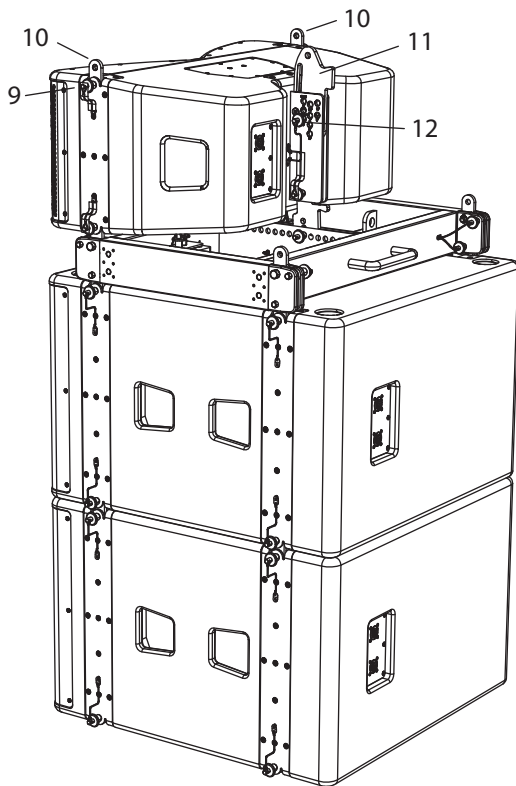


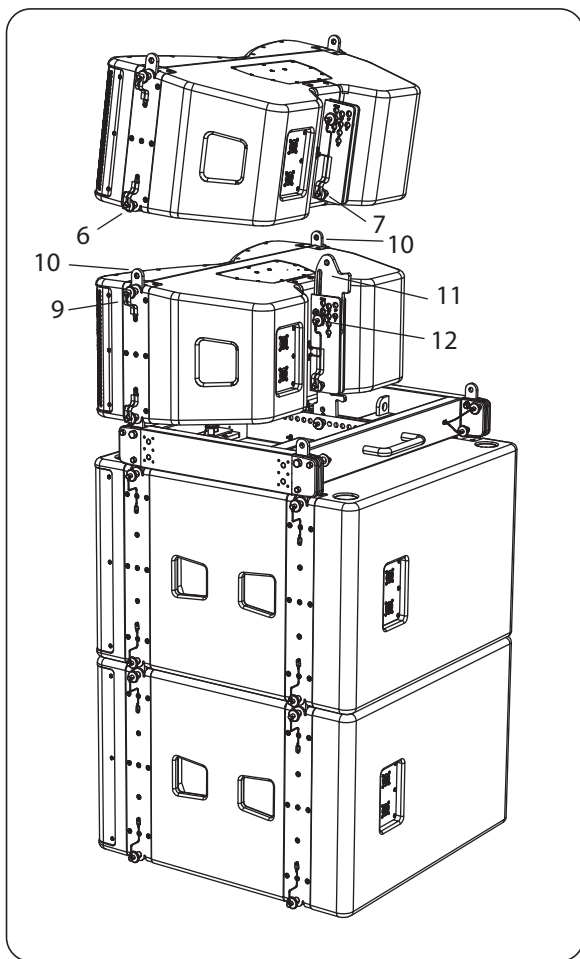
7. 将 MV212 机柜的后部下部安装孔与地层堆叠板 (4) 中的顶孔 (8) 对齐。重新插入后针 (7) 以将 MV212 的后部固定到地表堆叠板上。

在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。



8. 通过拉出 2 个前上部索具销 (9), 为下部 MV212 机柜准备下部 MV212。弹簧加载的顶部链节 (10) 将移动到向上的位置。重新插入针脚 (9) 以将链路固定在向上位置。
9. 拉出后部上部索具销 (12), 向上滑动 MV212 的后部安装板 (11), 然后将索具销 (12) 重新插入其中一个可用孔中。每个孔都标有一个角度; 选择与要设置下一个 MV212 的角度相匹配的孔。





10. 准备下一个 MV212 机柜, 方法是拉出前下索具销 (6) 和后下索具销 (7)。(请参阅步骤 5。)

11. 小心地提起 MV212 机柜, 直到其下部前部安装插槽适合下部 MV212 的连杆 (10)。重新插入前针脚 (6) 以将链路 (10) 固定到下部 MV212。

注意不要将手指夹在组件之间。



12. 将上部 MV212 机柜的后部下部安装孔与下部 MV212 后部安装板 (11) 中的顶孔对齐。重新插入后插针 (7), 将上部 MV212 的后部固定在下部 MV212 的后部安装板上。

在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。



13. 其他 MV212 机柜的添加是通过每个附加机柜重复步骤 8 到 12 来执行的。

仔细检查所有连接, 确保 MS215 低音炮和 MV212 机柜都牢固地连接在一起。

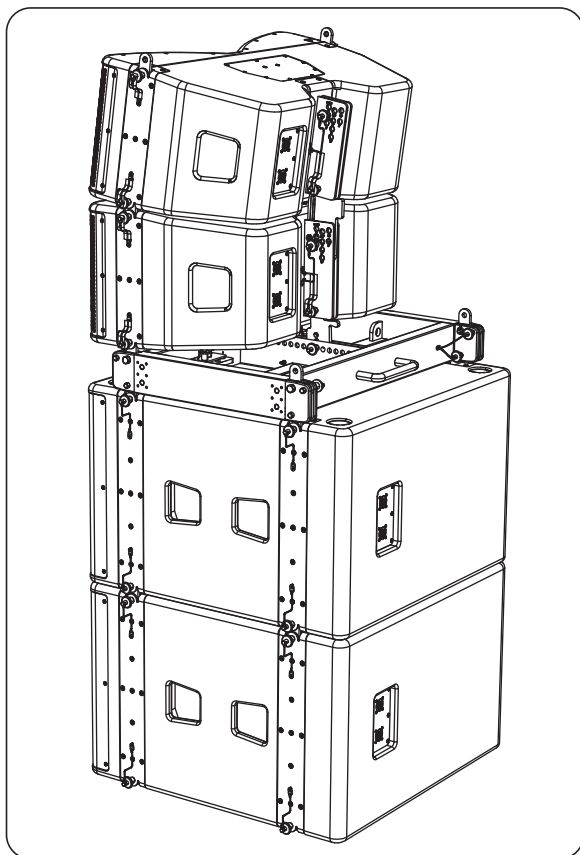


警告

此地面堆叠配置的总量不得超过 6 个 MV212 机柜。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

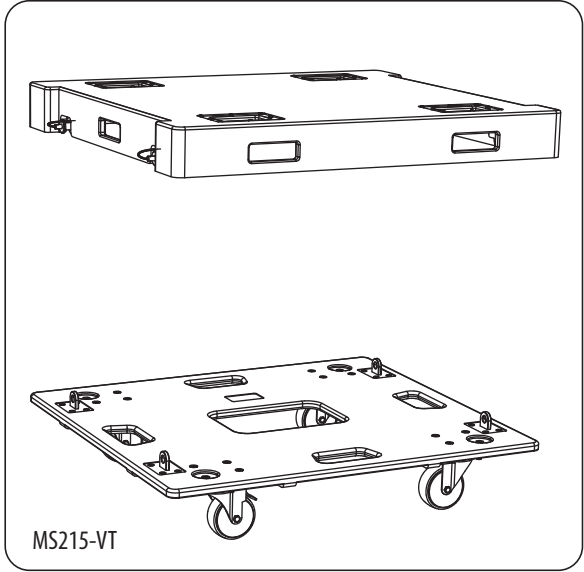
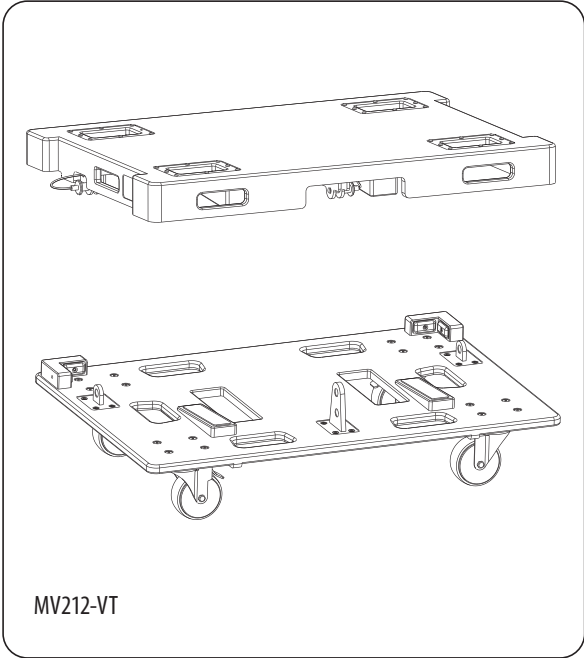
注意

拆卸与组装相反。



CN

第 8 章 MV212-VT 和 MS215-VT 垂直转运体



8.0.1 所需组件

项目	数量
MS215 -VT	1
MS215	3 (最大)
MV212-VT	1
MV212	4 (最大)

8.0.2 地点

MS215-VT 和 MV212-VT 垂直运输装置应位于平坦、水平和干燥的表面上，能够支撑整个组件的重量。在添加机柜时，车轮应锁定。

8.0.3 所需组件

项目	数量	重量	
MS215 -VT	1	31.6 kg	69.7 lbs
MV212-VT	1	24.7 kg	54.5 lbs

MS215-VT 允许安全地运输和存储多达 3 个 MS215 低音炮，并移动到位置进行飞行。

MV212-VT 允许安全地运输和存储多达 4 个 MV212 机柜，并移动到位置进行飞行。

MS215 低音炮组装在 MS215-VT 上，并使用快速释放引脚进行固定。

MV212 机柜组装在 MV212-VT 上，并使用快速释放引脚进行固定。

以下过程介绍如何将 MS215 低音炮组装到 MS215-VT 上，将 MV212 机柜组装到 MV212-VT 上。



警告

每个 MV212-VT 的机柜总数不要超过 4 个 MV212。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。



警告

每个 MS215-VT 的机柜总数不要超过 3 个 MS215 机柜。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

8.0.4 人员

以下程序应由经验丰富，经过认证，合格和授权的人员进行。这些程序要求使用三名或三名以上的授权人员。



应佩戴防护头饰



应穿防护鞋



应戴防护手套

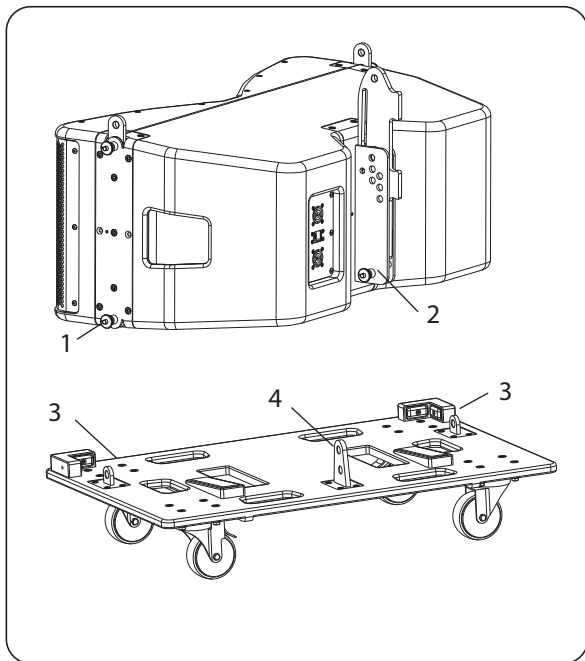


应佩戴防护眼镜



练习安全举重

8.1 将 MV212 机柜连接到 MV212-VT



1. 准备第一个 MV212 机柜, 方法是拉出前下索具销 (1) 和后下索具销 (2)。
2. 小心地提起 MV212 机柜, 直到其下部前部安装插槽适合 MV212-VT 的 2 个前部安装链节 (3)。重新插入前针脚 (1) 以将 MV212-VT 安装链路 (3) 固定到 MV212。

注意不要将手指夹在组件之间。



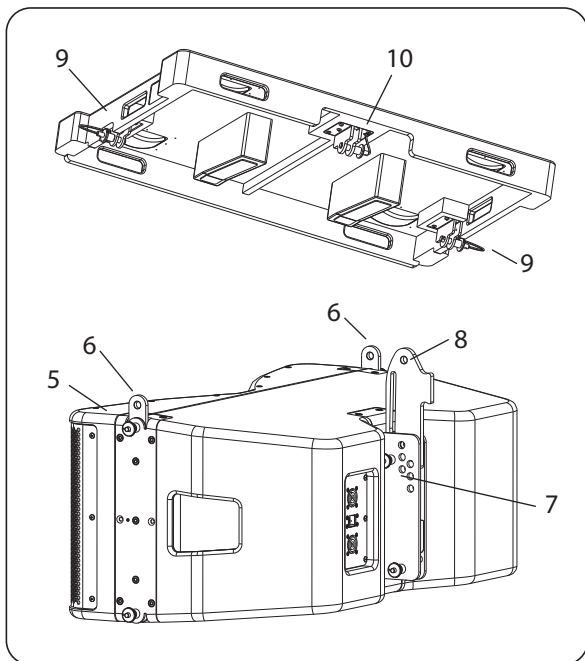
3. 将 MV212 机柜的后部下安装孔与 MV212-VT 后部安装链路中的顶孔对齐 (4)。重新插入后针 (2) 以将 MV212 的背面固定到 MV212-VT 后部安装链路上。

在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。



4. 其他 MV212 机柜可以添加到第一个机柜中, 使用与地面堆叠部分所示相同的过程。

确保角度全部设置为零度, 如每个 MV212 后部安装板上的角度标记所示。



5. 添加最后一个机柜后, 可以按如下方式添加 MV212-VT 的顶盖, 以保护机柜。
6. 通过拉出 2 个前上部索具销 (5), 准备顶部 MV212 机柜以连接 MV212-VT 的顶盖。弹簧加载的顶部链节 (6) 将移动到向上的位置。重新插入针脚 (5) 以将链路 (6) 固定在向上位置。
7. 拉出后部上部安装销 (7), 向上滑动 MV212 的后部安装板 (8), 然后将固定销 (7) 重新插入零度孔。
8. 从 MV212-VT 的顶盖上拉出索具销 (9 和 10)。
9. 将顶盖放到上部 MV212 机柜的顶部并小心地对齐, 使顶盖中的安装位置适合 MV212 顶部链节 (6) 和后部安装板 (8)。
10. 重新插入前针 (9) 以将前连杆 (6) 固定到顶盖。重新插入后针 (10) 以将后安装板 (8) 固定到顶盖上。

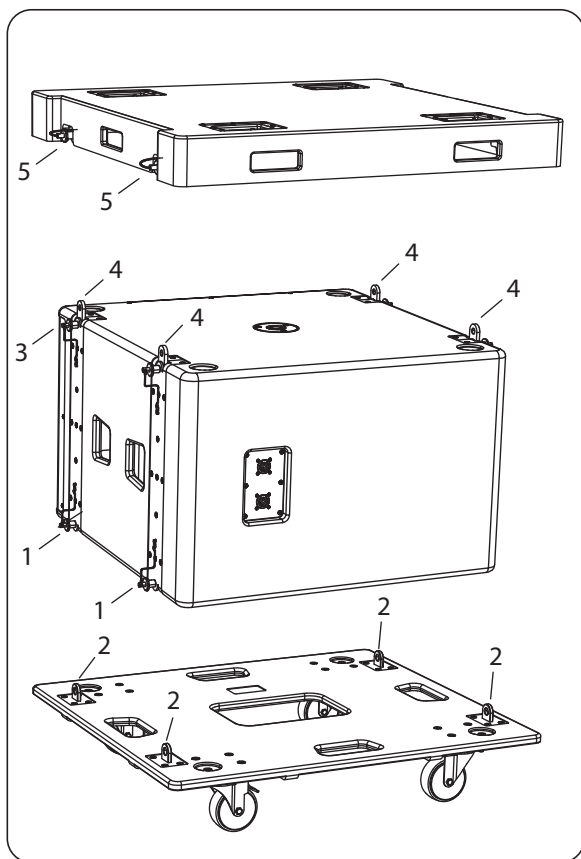
仔细检查所有针脚是否正确插入。



警告

每个 MV212-VT 的机柜总数不要超过 4 个 MV212。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

8.2 将 MS215 低音炮连接到 MS215-VT



1. 准备第一个 MS215 低音炮, 方法是拉出 4 个较低的索具销 (1)。
2. 小心地提起 MS215 低音炮, 直到其安装插槽适合 MS215-VT 的 4 个安装链路 (2)。重新插入针脚 (1) 以将低音炮机柜固定到安装链接 (2) 上。

注意不要将手指夹在组件之间。



在继续操作之前, 请仔细检查所有针脚是否正确插入。



3. 其他 MS215 低音扬声器可以添加到第一个低音扬声器的顶部, 使用与地面堆叠部分所示相同的过程。
4. 添加最后一个低音炮后, MS215-VT 的顶盖可以按如下方式添加, 以保护低音炮。
5. 通过拔出 4 个上部索具销 (3) 来准备顶部 MS215 低音炮。弹簧加载的顶部连杆 (4) 将移动到向上的位置。重新插入针脚 (3) 以将链路 (4) 固定在向上位置。
6. 从 MS215-VT 的顶盖上拉出 4 个索具销 (5)。
7. 将顶盖放到上部 MS215 低音炮的顶部, 然后小心地将其对齐, 使顶盖中的安装位置适合 MS215 顶部链节 (4)。
8. 重新插入针脚 (5) 以将顶盖固定到低音炮上。

仔细检查所有针脚是否正确插入。

**警告**

每个 MV212-VT 的 MS215 低音扬声器总数不要超过 3 个。不遵守指示可能会导致永久性伤害或死亡。

第 9 章 安全检查



在悬挂系统或地面堆叠之前, 必须阅读并遵循以下注意事项:

柜

仔细检查所有机柜, 确保所有表面都干净、状况良好, 没有裂纹、腐蚀或任何其他可能削弱装配体的缺陷。检查是否有任何缺失的螺钉、索具销、弹出连杆、安装连杆或枢轴销。

所有机柜必须清洁干燥, 并且没有任何可能导致不正确或错误操作的碎屑。

检查所有安装孔是否干净且状况良好, 并正确接受索具销。

飞网

仔细检查飞网, 确保其状况良好, 没有裂纹、腐蚀或任何其他可能削弱组件的缺陷。检查是否有任何缺失的索具销或安装链接。

检查所有安装孔是否干净且状况良好, 并正确接受索具销。

索具销

仔细检查所有索具销, 确保它们处于良好状态, 没有裂缝, 腐蚀或任何其他可能削弱它们的缺陷。

检查挡土球轴承是否存在并正确运行。

检查所有索具销和连接安装链接是否正确且完全插入。

安装链接

仔细检查所有弹出式链节、安装链节和枢轴销, 确保它们处于良好状态, 没有裂缝、腐蚀或任何其他可能削弱它们的缺陷。

检查固定枢轴销是否存在并正确运行以保留安装链接。

保养与维护

除了定期检查外, 还要小心地用干净的干布刷洗和擦拭, 确保所有设备保持清洁和干燥。轻用的润滑, 如 WD40 可以应用于索具销和安装孔。

所有设备必须存放在清洁干燥的状态下, 以防止腐蚀。

运输

仅使用推荐的路面箱来运输扬声器和组件。

定期检查



除了对所有索具部件进行目视检查外, 还必须对索具部件进行定期 更严格的测试和检查。安全法规以及测试和检验要求因国家 / 地区而异。在大多数情况下, 需要由适当批准和合格的检查员进行半年或每年的独立测试和检查。用户必须确保符合所有适用的安全要求。Turbosound 建议定期进行安全检查, 并进一步建议保留日志, 详细说明每个 Turbosound 索具附件的测试和检查历史记录。始终按照当地法规穿戴防护头饰, 鞋子和眼睛防护服。任何参与暂停任何音响系统的人都应注意以下建议:

悬挂式音响系统的索具可能是危险的, 除非由具有所需经验和认证的合格人员执行必要的任务。屋顶吊点的固定应始终由专业装配师进行, 并符合场地的当地规则。必须始终咨询房屋索具商和 / 或建筑经理。

第 10 章: MAN-FG 飞栅悬架 10:1、7:1 和 5:1 设计因素的外壳数量和组合

使用 MAN-FG 飞杆以 10:1, 7:1 和 5:1 设计因素悬挂的最大 MV212 和 MS215 外壳数量和组合。

MAN-FG 工作载荷极限 W.L.L

悬吊	安全系数为 10:1 的 W.L.L
3 点系统 : MV212 / MV212-XV	将 MS215 低音炮连接到 MAN-FG 飞网
4 点系统 : MS215	1009 kg / 2224 lbs

测量的重量

项目	测量重量
MV212	53 kg
MV212-XV	50 kg
MS215	83 kg
MAN-FG 带尖端杆	53 kg

MV212 阵列

安全系数	数量	MV212 重量 kg	描述
10 to 1	1	53	
10 to 1	2	106	
10 to 1	3	159	
10 to 1	4	212	
10 to 1	5	265	
10 to 1	6	318	
10 to 1	7	371	
10 to 1	8	424	
10 to 1	9	477	
10 to 1	10	530	
10 to 1	11	583	
10 to 1	12	636	
10 to 1	13	689	
10 to 1	14	742	
10 to 1	15	795	
10 to 1	16	848	最大数量为 10:1
7 to 1	17	901	
7 to 1	18	954	
7 to 1	19	107	
7 to 1	20	1060	
7 to 1	21	1113	
7 to 1	22	1166	最大数量为 7:1
5 to 1	23	1219	
5 to 1	24	1272	最大数量为 5:1

MS215 阵列

安全系数	数量	MS215 重量 kg	描述
10 to 1	1	83	
10 to 1	2	166	
10 to 1	3	249	
10 to 1	4	332	
10 to 1	5	415	
10 to 1	6	498	
10 to 1	7	581	
10 to 1	8	664	
10 to 1	9	747	
10 to 1	10	830	
10 to 1	11	913	
10 to 1	12	996	最大数量为 10:1
7 to 1	13	1079	
7 to 1	14	1162	
7 to 1	15	1245	
7 to 1	16	1328	
7 to 1	17	1411	
7 to 1	18	1494	最大数量为 7:1

混合数组示例

示例 A:8 x MV212 和 6 x MS215

安全系数 = 10:1

MV212 数量	MV212 重量 kg	数量 MS215	MS215 重量 kg
1	106	1	83
2	159	2	166
3	212	3	249
4	265	4	332
5	318	5	415
6	371	6	498
7	424		
8	477		

总重量 = 975 kg

注意:第 2 个 MAN-FG 飞网必须包含在第 1 个 MAN-FG 的总重量负载中

示例 B:12 x MV212 和 3 x MS215

安全系数 = 10:1

MV212 数量	MV212 重量 kg	数量 MS215	MS215 重量 kg
1	106	1	83
2	159	2	166
3	212	3	249
4	265		
5	318		
6	371		
7	424		
8	477		
9	530		
10	583		
11	636		
12	689		
总计 938 公斤			

注意:第 2 个 MAN-FG 飞网必须包含在第 1 个 MAN-FG 的总重量负载中

示例 C:12 x MV212 和 6 x MS215

安全系数 = 7:1

MV212 数量	MV212 重量 kg	数量 MS215	MS215 重量 kg
1	106	1	83
2	159	2	166
3	212	3	249
4	265	4	332
5	318	5	415
6	371	6	498
7	424		
8	477		
9	530		
10	583		
11	636		
12	689		
总计 1,187 kg			

注意:第 2 个 MAN-FG 飞网必须包含在第 1 个 MAN-FG 的总重量负载中

当地法规遵从性: 曼彻斯特系列悬架系统的设计系数和工作负荷极限 (WLL) 额定值旨在符合所有已知的法规。本手册中的建议基于 10:1 的设计系数, 但是国际上适用于公共场所悬挂音响系统的法规和做法存在差异, 7:1 或 5:1 的设计因素可能是可以接受的。在所有情况下, 用户有责任确保根据所有适用的国家 / 联邦, 州 / 省和地方法规暂停任何涡轮音扬声器系统。



Music Tribe 特此声明, 本产品符合指令 2011/65/EU 和修正案 2015/863/EU、指令 2012/19/EU、法规 519/2012 REACH SVHC 和指令 1907/2006/EC, 并且此被动产品不适用于 EMC 指令 2014/30/EU、LV 指令 2014/35/EU。

欧盟 DoC 全文可在 <https://community.musictribe.com/> 获得

欧盟代表: Music Tribe Brands DK A/S 地址: Gammel Strand 44, DK-1202 København K, Denmark

英国代表: Music Tribe Brands UK Ltd. 地址: 6 Lloyds Avenue, Unit 4CL London EC3N 3AX, United Kingdom

制造商声明

We, Music Tribe Global Brands Ltd.

Music Tribe Global Brands Ltd.
26th Floor, Centuria Medical Makati Century City
Makati City, Manila 1200, PH

特此声明以下组件:

MV212 (及变种) 扬声器机柜
MS215 低音炮柜
MAN-FG 飞栅
尖端杆, 单点卸扣板, 地面堆叠板

符合适用的 EC 指令的相关基本安全与健康标准。

如果对设备进行未经授权的修改, 则此声明无效。

适用的国家标准和技术规范:

国际环境法规 ISO 12100

机械安全 – 设计一般原则 – 风险评估和风险降低

BGV C1 (由 DGUV reg 17 取代)

事故预防法规, “娱乐业的舞台和生产设施”


ANSI E1.8 2018

娱乐技术—用于悬挂架的扬声器外壳—分类、制造和结构测试

2006/42/EC

机械指令

负责作出此声明的人:



Jun Yong. Tao
(高级工程师)

Date: 2019-10-23

Music Tribe Global Brands Ltd.
26th Floor, Centuria Medical Makati Century City
Makati City, Manila 1200, PH

